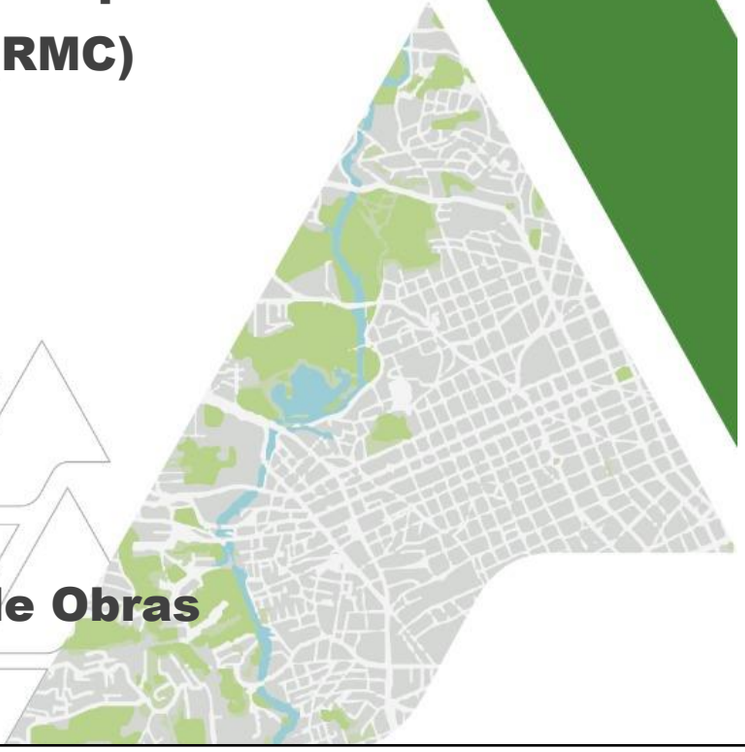
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 234
Mov. 28

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

ANEXO 3
CADERNO DE ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

Serviços técnicos de Apoio à Fiscalização das obras viárias da AMEP na Região Metropolitana de Curitiba (RMC)



Diretoria de Obras

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 235
Mov. 28

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
DIRETORIA DE OBRAS

ANEXO 3
CADERNO DE ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

OBJETO DA CONTRATAÇÃO: Prestação de serviços técnicos de Apoio à Fiscalização das obras viárias da AMEP na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Este documento constitui parte integrante e indissociável do Termo de Referência, que é composto pelos seguintes documentos:

a) TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS VIÁRIAS DA AMEP NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC).

b) ANEXO 1 – CADERNO DE SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

c) ANEXO 2 – CADERNO DE INFRAESTRUTURA, MOBILIZAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DAS EQUIPES DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS**;**

d) **ANEXO 3 – CADERNO DE ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS**;

e) ANEXO 4 – CADERNO DE AVALIAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

f) ANEXO 5 – CADERNO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

g) ANEXO 6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

Curitiba/PR

julho de 2026

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 236
Mov. 28

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 1
2. FORMA DE APRESENTAÇÃO E REQUISITOS DE ENTREGA DOS PRODUTOS 1
2.1. DIRETRIZES GERAIS DE FORMATAÇÃO E ENTREGA DOS RELATÓRIOS 1
2.2. ESTRUTURA ESPECÍFICA DOS RELATÓRIOS 2
2.2.1. CAPA PADRONIZADA 2
2.2.2. ESTRUTURA DO RELATÓRIO DA COORDENAÇÃO CENTRAL 4
2.2.2.1. INFORMAÇÕES GERAIS E VISÃO GLOBAL 4
2.2.2.2. ACOMPANHAMENTO ESPECÍFICO POR OBRA 5
2.2.3. ESTRUTURA DO RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO 10
2.2.3.1. ANÁLISE DE PROJETOS E APOIO À GESTÃO 11
2.2.3.2. ESTUDOS DE SOLOS, JAZIDAS E MATERIAIS 14
2.2.3.3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REGULARIDADE SOCIOAMBIENTAL 15
2.2.4. RELATÓRIO TÉCNICO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA 16
2.2.4.1. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E INSPEÇÃO DE CAMPO 16
2.2.4.1.1. ACOMPANHAMENTO DE CAMPO E CONFORMIDADE TÉCNICA 17
2.2.4.1.2. SEGURANÇA, TRÁFEGO E ASPECTOS SOCIAIS 23
2.2.4.1.3. GESTÃO FÍSICO-FINANCEIRA E CONTROLE DE MEDIÇÕES 28
2.2.4.2. ESTRUTURA DO CONTROLE GEOMÉTRICO 30
2.2.4.2.1. GESTÃO DO CONTROLE GEOMÉTRICO 30
2.2.4.2.2. CONTROLE GEOMÉTRICO DE TERRAPLENAGEM 33
2.2.4.2.3. CONTROLE GEOMÉTRICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS 35
2.2.4.2.4. CONTROLE GEOMÉTRICO DE REVESTIMENTO 36
2.2.4.2.5. CONTROLE GEOMÉTRICO DE OBRAS COMPLEMENTARES, DE CONTENÇÃO, DE DRENAGEM E DE OAC 37
2.2.4.2.6. LASTRO DOCUMENTAL E MEMÓRIAS DE CÁLCULO 38
2.2.4.3. ESTRUTURA DO CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS E SERVIÇOS 39
2.2.4.3.1. GESTÃO LABORATORIAL, ANÁLISE DE CONTRAPROVAS E PLANEJAMENTO 39
2.2.4.3.2. CONTROLE GEOTÉCNICO DE TERRAPLENAGEM 40
2.2.4.3.3. CONTROLE GEOTÉCNICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS GRANULOMETRICAMENTE 41
2.2.4.3.4. CONTROLE TECNOLÓGICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS COM CIMENTO (BGTC, SOLO-CIMENTO, CCR E SIMILARES) 42
2.2.4.3.5. CONTROLE GEOTÉCNICO - TESTE DE CARGA 42
2.2.4.3.6. CONTROLE GEOTÉCNICO - DEFLECTOMETRIA 43
2.2.4.3.7. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO 43
2.2.4.3.8. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO 45
2.2.4.3.9. CONTROLE TECNOLÓGICO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE 48
2.2.4.3.10. CONTROLE LABORATORIAL DE OBRAS COMPLEMENTARES E DE CONTENÇÕES 50
2.2.4.3.11. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO 51
2.2.4.4. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE) 51
2.2.4.4.1. GESTÃO DE MATERIAIS, INSUMOS E ARMAZENAMENTO 51
2.2.4.4.2. CONTROLE DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS 52
2.2.4.4.3. CONTROLE DE FÔRMAS, ARMADURAS E SISTEMAS DE PROTENSÃO 52
2.2.4.4.4. CONTROLE DE EXECUÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS 53
2.2.4.4.5. CONTROLE DE EXECUÇÃO DE PONTES METÁLICAS 54
2.2.4.4.6. QUANTIFICAÇÃO E APROPRIAÇÃO FINANCEIRA 55

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 237
Mov. 28

2.2.4.4.7. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO 55
2.2.4.5. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL 56
2.2.4.5.1. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL 56
2.2.4.5.2. GESTÃO DE LICENCIAMENTO, CONDICIONANTES E PRAZOS 56
2.2.4.5.3. PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E CONTROLE OPERACIONAL 57
2.2.4.5.4. ASSESSORAMENTO TÉCNICO, RESPONSABILIDADES E SANÇÕES 59
2.2.4.5.5. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO 59
2.2.4.6. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL 59
2.2.4.6.1. CONTROLE DE SUPRESSÃO VEGETAL E DESMATAMENTO 60
2.2.4.6.2. MANEJO DE FAUNA 61
2.2.4.6.3. GESTÃO DE BIOMASSA E CONTROLE DE EROSÃO 62
2.2.4.6.4. COMUNICAÇÃO DE IRREGULARIDADES E SANÇÕES 62
2.2.4.7. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 63
2.2.4.7.1. ANÁLISE DE PROJETOS E PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS 63
2.2.4.7.2. EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ILUMINAÇÃO 63
2.2.4.7.3. QUANTIFICAÇÃO, APROPRIAÇÃO FINANCEIRA E “AS BUILT” 64
2.2.5. ESTRUTURA DO RELATÓRIO FINAL DE OBRA 65
2.2.5.1. BALANÇO CONTRATUAL E ADMINISTRATIVO GERAL 65
2.2.5.2. CONSOLIDAÇÃO DA QUALIDADE, TECNOLOGIA E GEOMETRIA 66
2.2.5.3. CONSOLIDAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E DE SEGURANÇA 67
2.2.5.4. RECEBIMENTO DEFINITIVO, "*AS BUILT*" E LIÇÕES APRENDIDAS 68
3. DISPOSIÇÕES FINAIS E INTEGRAÇÃO DOS ANEXOS 70

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 238
Mov. 28

1. OBJETIVO

Este documento visa apresentar e detalhar as diretrizes de formatação, a padronização visual, os conteúdos mínimos e os requisitos de entrega exigidos para a estruturação dos produtos resultantes dos serviços de Apoio à Fiscalização, abrangendo o acompanhamento técnico, o controle geométrico, o controle tecnológico e a gestão socioambiental das obras viárias na Região Metropolitana de Curitiba (RMC) sob responsabilidade da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná – AMEP.

Para o estrito cumprimento das obrigações contratuais e para garantir a uniformidade, a rastreabilidade e a facilidade de análise documental, as informações, matrizes e atividades consolidadas pelas equipes da Contratada encontram-se segmentadas e detalhadas nos itens a seguir, agrupadas de acordo com os respectivos produtos a serem entregues à Fiscalização da AMEP.

2. FORMA DE APRESENTAÇÃO E REQUISITOS DE ENTREGA DOS PRODUTOS

Este item estabelece os requisitos gerais para a entrega e formatação dos Relatórios de Apoio à Fiscalização, garantindo a padronização, a qualidade técnica e a rastreabilidade das informações exigidas pela AMEP.

2.1. DIRETRIZES GERAIS DE FORMATAÇÃO E ENTREGA DOS RELATÓRIOS

I. **Padronização e Redação:** Os Relatórios a serem entregues sob a estrutura de Relatório deverão ser elaborados observando-se as diretrizes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), de modo que as informações sejam apresentadas de forma clara e concisa. A Contratada deverá seguir rigorosamente as normas de formatação, assegurando a ausência de erros ortográficos, falhas de concordância ou pontuação equivocada**;**

II. **Formatos Digitais:** Todos os documentos e Relatórios deverão ser entregues em mídia digital, no formato fechado (.pdf) e em versão editável sempre que for usual ou solicitado pela Fiscalização da AMEP (.docx, .xlsx, .dwg, .mpp, entre outros). Todos os arquivos deverão ser organizados e disponibilizados para consulta da Fiscalização da AMEP, a todo momento, de forma digital, através do Ambiente Comum de Dados. Fica estabelecido que os Relatórios, uma vez consolidados, deverão ser obrigatoriamente entregues e tramitados através do sistema oficial de protocolo do Estado do Paraná (eProtocolo), com formato e prazos de entrega alinhados às diretrizes do Termo de Referência desta contratação e às determinações da Fiscalização da AMEP. Fica expressamente estabelecido que a mera inserção de Relatórios preliminares no Ambiente Comum de Dados não configura entrega oficial para fins de cumprimento de prazos contratuais e atesto de medições. Fica expressamente vedada a entrega ou a validação de produtos por e-mail, aplicativos de mensagens instantâneas ou em quaisquer plataformas não oficiais;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

III. **Planilhas e Memórias de Cálculo:** Para os documentos de memoriais de cálculo, planilhas de medição, controle geométrico e tecnológico, deverá ser entregue o arquivo editável em Excel (.xlsx), com todas as fórmulas utilizadas e vínculos abertos;

IV. **Registros Fotográficos:** As fotografias deverão ser coloridas e em alta resolução. No caso de andamento de frentes de serviço, ocorrências ou não conformidades, o registro fotográfico deve ser georreferenciado, capturado obrigatoriamente com o uso de aplicativo que carimbe na própria imagem com as evidências inalteráveis de data, hora e a localização (coordenadas UTM e estaca);

V. **Controle de Versões e Rastreabilidade:** Todos os documentos, projetos e Relatórios deverão conter controle de versões, apresentando o registro claro de autor, data, detalhamento das alterações realizadas e o histórico completo de revisões, garantindo a rastreabilidade documental ao longo de toda a execução do contrato.

2.2. ESTRUTURA ESPECÍFICA DOS RELATÓRIOS

Para garantir a uniformidade, a rastreabilidade e a facilidade de análise por parte da Fiscalização da AMEP, todos os Relatórios exigidos neste Termo de Referência (Inicial, Coordenação Central, Mensais e Final) deverão seguir uma diagramação padronizada.

2.2.1. CAPA PADRONIZADA

Todos os Relatórios deverão conter uma capa obrigatória, a qual será exigida para a inserção e tramitação oficial do documento no sistema eProtocolo, formatada estritamente conforme o modelo esquemático a seguir, contendo: o cabeçalho com a logomarca da empresa Contratada alinhada à esquerda, logomarca da AMEP ao centro, e logomarca do Governo do Estado do Paraná alinhada à direita; Identificação do Produto, com o título principal do Relatório e indicando a qual obra se refere, acompanhado do seu código; Dados Contratuais com número do contrato firmado com a AMEP e a transcrição exata do objeto do Contrato de Apoio à Fiscalização; período com o mês/ano correspondente ao período de medição; e rodapé com os dados da AMEP à esquerda e numeração de página alinhada à direita.

Fica expressamente estabelecido que a inobservância desta padronização de capa e formatação ensejará a imediata devolução do documento para adequação. Nestes casos, o Relatório não será considerado como "entregue" para fins de cumprimento de prazos contratuais ou liberação de medições até que as irregularidades de formatação sejam integralmente corrigidas e submetidas novamente à Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

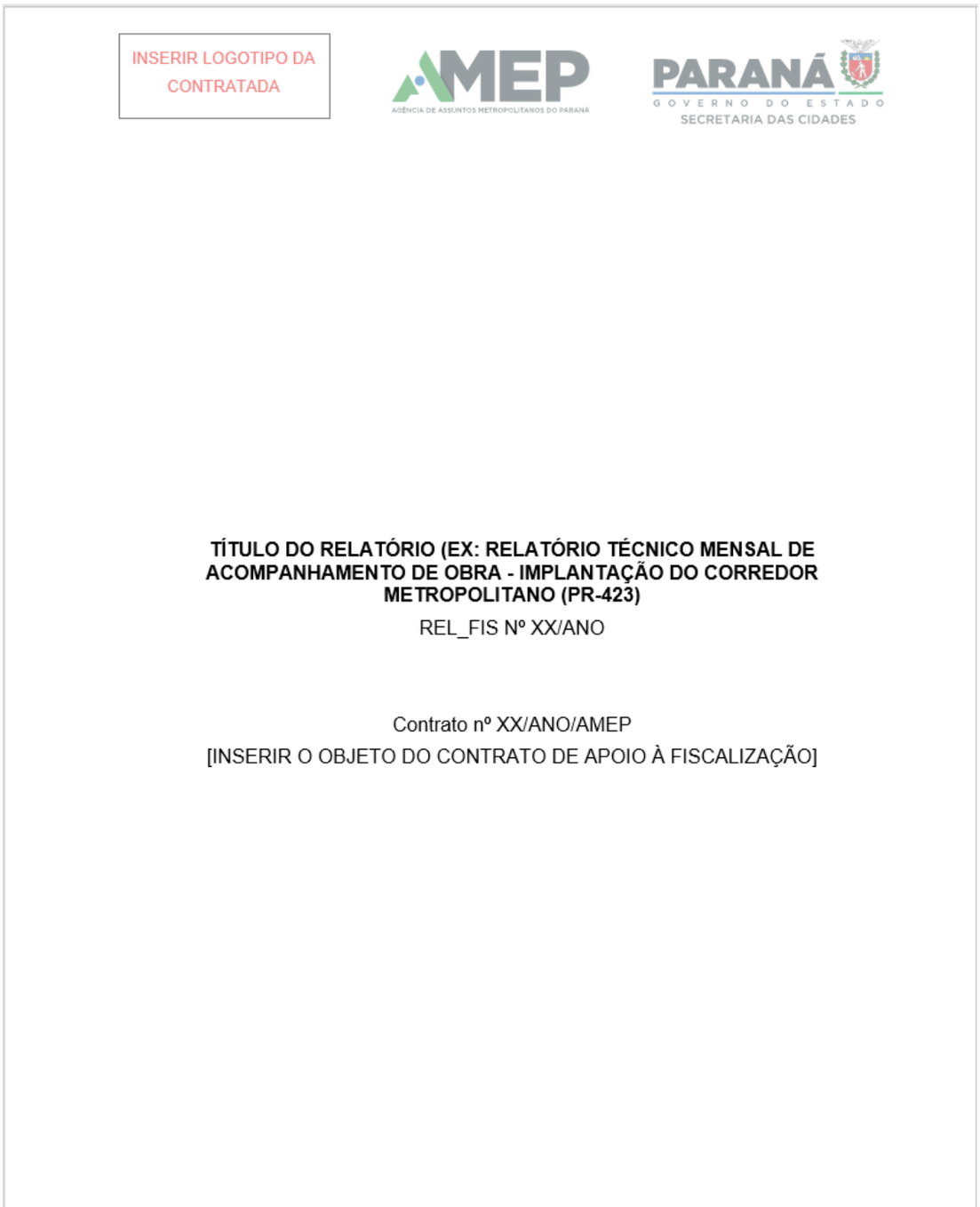


Figura 1 – Padrão de capa para os Relatórios

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 241
Mov. 28

2.2.2. ESTRUTURA DO RELATÓRIO DA COORDENAÇÃO CENTRAL

Documento gerencial a ser entregue mensalmente pela Contratada, responsável por consolidar a visão global de todos os contratos de execução (obras iniciadas, não iniciadas ou paralisadas), fornecendo informações consolidadas em relação à situação contratual, ao gerenciamento das obras por parte das empresas executoras e ao controle, monitoramento e revisões de projetos, prestando suporte estratégico à tomada de decisão pela AMEP. Este documento deve ser elaborado e apresentado em estrito cumprimento às diretrizes já estabelecidas no Item 2 (Relatório Coordenação Central) do Anexo 1 - Caderno de Serviços de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias. O Relatório não poderá ser meramente narrativo, devendo comprovar o cumprimento de suas atribuições gerenciais através de quadro, tabelas, matrizes ou painéis visuais. Fica expressamente estabelecido que a apresentação de Relatórios compostos predominantemente por textos genéricos, sem o devido preenchimento comprobatório e analítico das matrizes, ensejará a imediata rejeição do documento. O Relatório deverá conter obrigatoriamente, no mínimo**,** a seguinte estrutura:

2.2.2.1. INFORMAÇÕES GERAIS E VISÃO GLOBAL

a) **Índice:** O Relatório deverá conter um índice com itens, subitens e paginação correspondente ao texto do documento;

b) **Apresentação**: Descrição breve sobre o conteúdo e objetivo do Relatório, identificando o Produto e o mês/ano de referência;

c) **Painel de Caracterização do Contrato de Apoio à Fiscalização:** Apresentar o painel ou quadro resumo atualizado, contendo obrigatoriamente, no mínimo, os seguintes dados do Contrato de Apoio à Fiscalização.

- **c.1)** Nome da Contratada;
- **c.2)** Nº do Contrato e Vigência;
- **c.3)** Valor Inicial, Reajustado, Aditivos e Total Atualizado;
- **c.4)** Prazo e Vigência de Execução;
- **c.5)** Nº da OS e Data de Aceite;
- **c.6)** Coordenador Técnico (Nome, Telefone e E-mail);
- **c.7)** Fiscal do Contrato da AMEP (Nome, Telefone e E-mail);
- **c.8)** Número das ARTs.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

d) **Painel de Consolidação Gerencial e Visão Global:** Apresentar o resumo executivo diagnosticando o cenário global de todos os contratos sob os aspectos de prazo, custo, qualidade e risco;

e) **Plano de Trabalho Mensal da Contratada:** A Contratada deverá apresentar o planejamento, dimensionamento e remanejamento global de suas equipes para o período seguinte, comprovando a cobertura integral das frentes de serviços previstas para todas as obras abrangidas por este contrato.

f) **Matriz de Faturamento e Consolidação de Entregas da Contratada:** Apresentar a consolidação quantitativa e financeira da medição dos serviços da própria Contratada. O painel deverá elencar, referenciar e comprovar todas as suas entregas do período (pareceres, matrizes, painéis e demais produtos técnicos exigidos no Termo de Referência), atestando os seus quantitativos para faturamento, o qual será submetido à análise para subsidiar a definição da medição exclusiva pela Fiscalização da AMEP.

2.2.2.2. ACOMPANHAMENTO ESPECÍFICO POR OBRA

Para cada um dos contratos de execução, o Relatório deverá destinar um capítulo exclusivo contendo obrigatoriamente, no mínimo**,** os seguintes painéis e matrizes de controle:

a) **Painel de Caracterização do Contrato da Empresa Executora da Obra:** Apresentar o painel ou quadro resumo atualizado contendo obrigatoriamente, no mínimo, os seguintes dados do contrato de execução:

a.1) Nº do Contrato;

a.2) Objeto do Contrato;

a.3) Nome da Empresa Executora;

a.4) Valor Inicial, Reajustado, Aditivos e Total Atualizado;

a.5) Prazo e Vigência de Execução;

a.6) Coordenador Técnico da Executora (Nome, Telefone e E-mail);

a.7) Fiscais e Gestores do contrato de execução;

a.8) ARTs.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 243
Mov. 28

b) **Painel de Recursos Mobilizados:** Apresentar os painéis detalhando os recursos humanos, equipamentos e materiais mobilizados da Contratada no período. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Para cada **profissional**: Nome, Contato, Equipe, Cargo/Profissão, Função no contrato e Caracterização das atividades desempenhadas.

b.2) Para cada **equipamento**: Nome, Identificação (Placa/Série), Data de Mobilização/Desmobilização, Equipe alocada e Status.

Nota: Deverão ser discriminados os recursos mobilizados para cada produto/demanda do mês, justificando o dimensionamento frente ao Plano de Trabalho.

c) **Painel de Termos Aditivos:** Apresentar a indicação detalhada, quando houver, dos Termos Aditivos realizados na obra.

d) **Painel de Análise de Aditivos, Pleitos e Sanções:** Apresentar o resumo de todos os pleitos de alteração de projeto, reequilíbrios ou justificativas de atraso apresentados pela executora e analisados no mês. A AMEP, em conjunto com a Contratada, definirá os prazos de tramitação. A Contratada, nos casos de atrasos injustificados da executora, apresentará as minutas sugeridas para sanções e providências administrativas para a deliberação e aplicação pela Fiscalização da AMEP das medidas cabíveis.

e) **Painel de Evolução do Contrato e Ferramentas de Controle Visuais:** Apresentar painel analítico e a análise gráfica demonstrando a evolução do contrato, comparando o previsto *versus* realizado (medições mensais, acumulado e percentuais medidos). Obrigatoriamente, a Contratada deverá apresentar as Curvas "S" (prevista e realizada), Curvas Banana e Gráficos de Barras, em estrita conformidade com o item 6.3.1 do Procedimento PAG-07A/01 (Controle do Andamento dos Trabalhos) do DER/PR;

f) **Painel de Gestão do Cronograma, Prazos e Sanções:** Apresentar a matriz de auditoria de prazos, acompanhada obrigatoriamente do envio do cronograma físico-financeiro atualizado em formato nativo. A Contratada deverá apresentar no minimo:

f.1) **Alinhamento:** Apresentar o registro das reuniões periódicas realizadas no mês para tratar desvios, com ateste de presença obrigatória do Coordenador Geral;

f.2) **Análise de Atrasos e Planos de Ataque:** Apresentar a matriz correlacionando as frentes em atraso, as justificativas apresentadas pela empresa executora e o parecer técnico da Contratada avaliando a procedência da justificativa, a viabilidade técnica do plano de ataque (recuperação) proposto, propondo soluções e providências caso o plano de ataque não seja suficiente;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 244
Mov. 28

g) Painel de Monitoramento da Evolução Física e Planejamento da Obra: Apresentar a matriz de avaliação preventiva focada em antecipar paralisações e gargalos, contendo no minimo:

g.1) Avaliação de Estrutura e Suprimentos: Apresentar a matriz ou painel analítico atestando se a empresa executora encontra-se devidamente estruturada (canteiros, jazidas e pedreiras) e se a programação de insumos, mão de obra e subcontratações é suficiente para o andamento físico previsto.

g.2) Gestão de Interferências: Apresentar o controle e a rastreabilidade de restrições (envolvendo concessionárias de serviços públicos, órgãos competentes e desapropriações). Deverá informar a descrição da interferência, o andamento dos respectivos protocolos e as ações de apoio técnico contínuo prestadas pela Contratada na busca por soluções, respeitando a premissa de que as relações institucionais e tomadas de decisão são de competência exclusiva da Fiscalização da AMEP.

h) Painel da Situação Financeira da Obra e Controle de Faturamento: Apresentar a avaliação gerencial do fluxo de recursos financeiros do contrato de execução, mediante a apresentação de no minimo o seguinte painel:

h.1) Avaliação do Fluxo de Caixa (Estimativas): Apresentar o painel elaborado pela Contratada apresentando as estimativas e projeções de faturamento para os períodos seguintes. A Contratada deverá atestar, sob sua responsabilidade técnica, se o fluxo de caixa projetado é viável e compatível com os recursos (maquinário e pessoal) efetivamente programados e já mobilizados no canteiro pela empresa executora.

i) Painel de Controle e Monitoramento de Revisões de Projetos: Em substituição a textos genéricos, a Contratada deverá apresentar um painel ou matriz de controle de fluxo de engenharia, prestando suporte estratégico à AMEP, contendo obrigatoriamente no minimo:

i.1) Análise, Otimização e Readequações de Projeto: Apresentar o relato e rastreabilidade do apoio técnico multidisciplinar prestado à Fiscalização da AMEP. A Contratada deverá comprovar sua atuação proativa e corretiva através do detalhamento dos seguintes itens:

i.1.1) Compatibilização à Realidade de Campo: Apresentar a listagem de todas as readequações de projeto realizadas para corrigir ou compatibilizar serviços e quantitativos nas diversas disciplinas (terraplenagem, drenagem, pavimentação, OAEs, etc.);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

i.1.2) Otimização e Correção de Falhas: Apresentar proposições proativas de alterações caso a Contratada identifique falhas nos projetos originais ou oportunidades de otimização técnica;

i.1.3) Atendimento de Demandas da AMEP: Apresentar a relação das alterações de projeto elaboradas a pedido da Fiscalização da AMEP;

i.2) Auditoria de Prazos de Entrega: Apresentar o atesto formal do cumprimento dos prazos, garantindo a apresentação destas revisões de projeto nos prazos definidos pela Fiscalização da AMEP, caso a caso;

i.3) Estudos Geotécnicos e Projetos de Apoio: Apresentar o relato e verificação técnica sobre estudos para novas fontes de materiais (jazidas) não previstas inicialmente, seguindo rigorosamente as instruções do DER/PR e do DNIT;

i.4) Análise de Projetos de Apoio: Apresentar os pareceres técnicos emitidos sobre os projetos executivos das instalações de canteiros de obras e usinas das empresas executoras, para subsidiar a aprovação final pela Fiscalização da AMEP.

j) Painel de Processamento Técnico e Readequação de Projetos Geométricos: Apresentar a matriz de rastreabilidade das adequações técnicas executadas em escritório (sala técnica) a fim de subsidiar revisões de projeto e controle de quantitativos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

j.1) Processamento de Levantamentos Geométricos: Relação dos dados topográficos processados, projetos, croquis e memórias de cálculo desenvolvidas para elaboração de quantitativos ou fundamentação de revisões;

j.2) Readequação de Seções e Volumes: Apresentar o demonstrativo das aferições que compararam a seção *in loco* com os perfis do projeto executivo. Atesto de modelagens e redesenhos nas seções topográficas sempre que constatadas inconformidades para a correta apropriação e aprovação dos volumes;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 246
Mov. 28

j.3) **Padronização Digital e Propriedade dos Dados:** Inventário com a listagem dos arquivos entregues, indicando a rastreabilidade destes arquivos nativos (DWG, DXF, SHP, IFC, entre outros) diretamente nas planilhas de consolidação de volumes, atestando que os desenhos e revisões foram elaborados em plataforma compatível (*Topograph*®, *Civil 3D* ou similar) e disponibilizados para a Fiscalização da AMEP.

k) **Painel de Monitoramento dos Projetos "*As Built*":** Apresentar o controle atestando o acompanhamento integral da elaboração do projeto "*As Built*" pela empresa executora das obras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes verificações:

k.1) **Rastreabilidade de Modificações:** Verificar se os projetos contêm a indicação precisa das modificações de campo em relação ao projeto original;

k.2) **Lastro Técnico:** Confirmação de que as alterações estão devidamente embasadas em memórias de cálculo e levantamentos topográficos;

k.3) **Conformidade Normativa:** Atesto de que os desenhos atendem às normativas vigentes (DER/PR, DNIT, ABNT, entre outras);

k.4) **Diretrizes de Conservação:** Verificação da inclusão de recomendações técnicas para a futura manutenção do ativo.

l) **Painel de Gestão de Riscos:** Apresentar a matriz de riscos atualizada, atestando o monitoramento contínuo, a identificação de novos eventos e o cumprimento (ou omissão) das ações mitigadoras por parte da empresa executora perante os riscos técnicos, ambientais e de prazo, fornecendo os subsídios tempestivos para a tomada de decisão da Fiscalização da AMEP.

m) **Anexos Comprobatórios (Lastro Documental, Topográfico e Geométrico em Tempo Real):** Deverão constar obrigatoriamente como anexos todos os documentos, memórias e arquivos que comprovem que as ações, verificações, levantamentos de campo, cálculos de volumes e revisões de projeto descritas nos painéis deste Relatório foram executadas tempestivamente e em tempo real pela Contratada. A ausência da entrega destes anexos em seus formatos exigidos invalidará a verificação e o atesto do respectivo serviço para fins de medição. O acervo consolidado de anexos do período deverá conter, no mínimo:

m.1) **Comunicações e Gestão:** Cartas, Ofícios, Atas de reunião e demais registros de comunicação;

m.2) **Pareceres Técnicos:** Pareceres emitidos à Fiscalização da AMEP, acompanhados de registro fotográfico e com as devidas assinaturas;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

m.3) Novas Seções Geométricas, Projetos e Croquis: Desenhos das novas seções transversais (primitivas e finais), perfis e readequações de projeto elaboradas no mês (para todas as disciplinas);

m.4) Arquivos Digitais Nativos: Entrega obrigatória de todos os desenhos, modelagens e projetos em plataforma compatível com *Topograph*®, *Civil 3D* ou similar, nos formatos abertos e nativos (DWG, DXF, SHP, IFC), destravados e editáveis, conforme for solicitado pela Fiscalização da AMEP;

m.5) Memórias de Cálculo e Cubagem: Planilhas detalhadas demonstrando a memória de cálculo de todos os volumes apurados, áreas e distâncias de transporte (DMT), bem como os memoriais e memórias de cálculo das demais disciplinas revisadas;

m.6) Cadernetas de Campo e Boletins: Cópias das cadernetas, apontamentos originais de campo e boletins topográficos que deram origem aos dados, devidamente assinados pelo topógrafo e pelo Engenheiro Responsável;

m.7) Planilhas de Controle Geométrico: Planilhas assinadas contendo os comparativos das cotas aferidas em campo *versus* as notas de serviço do projeto executivo (em formato .pdf e editável .xls/.xlsx);

m.8) Documentação Complementar: Demais documentos técnicos relevantes exigidos pela Fiscalização da AMEP.

2.2.3. ESTRUTURA DO RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO

Em estrito cumprimento às diretrizes, premissas e prazos estabelecidos no Item 3 (Relatório Inicial dos Serviços de Apoio à Fiscalização) do Anexo 1 - Caderno de Serviços de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias, a Contratada deverá comprovar o desenvolvimento de suas análises preliminares antes do início das obras. Ressalta-se que a emissão deste Relatório ocorrerá sob demanda da Fiscalização da AMEP, devendo o documento ser elaborado e estruturado individualmente para cada um dos empreendimentos, fazendo referência direta à sua respectiva frente de serviço e empresa executora. O documento deverá conter a descrição técnica profunda e detalhada de todos os levantamentos, laudos e memórias, estruturados de forma clara através dos seguintes capítulos descritivos.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 248
Mov. 28

2.2.3.1. ANÁLISE DE PROJETOS E APOIO À GESTÃO

a) Inspeção de Pré-Construção e Parecer de Compatibilidade: A Contratada deverá realizar visita técnica de campo para familiarização com o local da obra, preferencialmente conjunta com a Fiscalização da AMEP e a empresa executora. O resultado deste levantamento deverá ser apresentado através de descrição técnica detalhada de cada constatação, sendo exigido que o documento aborde todos os itens de inspeção. Para fins de aceitação, o Relatório deverá conter de forma detalhada a análise crítica de cada um dos seguintes aspectos:

a.1) Aspectos Obrigatórios de Análise:

a.1.1) Localização dos projetos (início/término), pontes, obras de desobstrução e condição das estruturas de drenagem existentes;

a.1.2) Aspectos de topografia e geologia;

a.1.3) Condições atuais das vias e plano de melhorias;

a.1.4) Equipamentos públicos (escolas, postos de saúde, etc.);

a.1.5) Tipo e volume de tráfego e seus acessos;

a.1.6) Progresso de aquisição de terrenos e eventuais reassentamentos;

a.1.7) Áreas de empréstimo, depósitos, jazidas ou pedreiras;

a.1.8) Caminhos de serviço e acessos logísticos;

a.1.9) Características ambientais (vegetação, rios, ruído, fauna/flora) e comunidades lindeiras.

a.2) Condição de Aceitação: A omissão, o agrupamento genérico ou a análise superficial de qualquer um dos itens listados acima caracterizará o não atendimento às especificações, ensejando a reprovação e devolução imediata do Relatório por parte da Fiscalização da AMEP para correções, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

a.3) Parecer de Compatibilidade: Como conclusão desta análise, a Contratada deverá emitir o seu "Parecer de Compatibilidade", consistindo em um parecer técnico devidamente assinado, atestando formalmente se os projetos executivos são compatíveis com a situação real do trecho ou destacando preventivamente quais restrições identificadas nos tópicos anteriores inviabilizam ou comprometem o andamento futuro das frentes de serviço, fornecendo os subsídios preventivos necessários para a tomada de decisão estratégica da Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 249
Mov. 28

b) **Auditoria do Planejamento e Cronograma da Executora:** Apresentar a descrição técnica integral da análise do Plano de Trabalho e do Cronograma Inicial elaborados pela empresa executora da obra. A Contratada deverá estruturá-la em formato descritivo circunstanciado, emitindo parecer técnico circunstanciado e recomendatório sobre a exequibilidade destes documentos, fornecendo os subsídios necessários para a aprovação final pela Fiscalização da AMEP. Para fins de aceitação, o capítulo deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) **Verificações Obrigatórias:** A verificação deverá conter no mínimo a análise dos seguintes aspectos:

b.1.1) A coerência dos planos de ataque e da sequência executiva;

b.1.2) O dimensionamento de equipes e equipamentos frente aos prazos estipulados;

b.1.3) A compatibilidade do cronograma com os aspectos climáticos e hidrológicos da região;

b.1.4) A regularidade documental prévia (ARTs e licenças necessárias para a etapa).

b.2) **Rastreabilidade e Condição de Aceite:** A tabela deverá indicar claramente para cada eixo analisado o *Status de Exequibilidade (Sim/Não)* e o *Apontamento de Falhas/Inconsistências*;

b.3) **Parecer Técnico:** Imediatamente abaixo do quadro de auditoria, a Contratada deverá emitir o seu parecer assinado. Caso o planejamento da executora não seja considerado factível, a Contratada deverá detalhar as falhas estruturais identificadas na tabela para subsidiar, com dados técnicos irrefutáveis, a rejeição formal dos documentos por parte da Fiscalização da AMEP, devendo ainda auxiliar tecnicamente na reelaboração conjunta.

c) **Revisões de Projeto e Quantificações Iniciais:** Apresentar o descritivo técnico das propostas contendo a análise técnica e a estruturação de propostas para eventuais alterações iniciais de projetos, custos ou prazos independentemente de sua origem, sejam pleiteadas pela executora, sugeridas pela Fiscalização da AMEP ou decorrentes de interferências externas de órgãos ou concessionárias, como IAT, Sanepar, Copel. As análises deverão ser obrigatoriamente instruídas com as memórias de cálculo anexadas e detalhadas diretamente no corpo deste documento, a quantificação dos itens a serem acrescidos ou suprimidos como volumes de terraplenagem, pavimentação e drenagem, por exemplo, e os levantamentos de campo que fundamentem as justificativas técnicas para possíveis pleitos de revisão e parecer técnico para tomada de decisão pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

d) **Análise do Contrato da Executora:** Apresentar a análise pormenorizada em formato descritivo dos contratos de execução das obras e seus respectivos elementos instrutores como Editais, Termos de Referência e anexos. A Contratada deverá mapear as principais obrigações contratuais da executora em uma matriz de controle, de modo a ter pleno conhecimento das exigências e apoiar a Fiscalização da AMEP na cobrança rigorosa de prazos, mobilização e qualidade logo no início dos serviços;

e) **Inventário e Proposição de Documentos Padrão:** A Contratada deverá desenvolver e apresentar, como anexo obrigatório do Relatório Inicial, o caderno completo com todos os modelos de documentos que serão utilizados no acompanhamento da obra, submetendo-os à validação prévia da Fiscalização da AMEP. A ausência de qualquer um dos modelos abaixo inviabilizará a aprovação do Relatório Inicial dos Serviços de Apoio à Fiscalização:

e.1) **Operacionais:** Modelos de Boletim de Medição (BM), Memoriais de Cálculo, Notas de Serviço (NS), Diários de Acompanhamento de Obra, Boletins/Laudos de ensaios tecnológicos, além de outros documentos padronizados solicitados pela Fiscalização da AMEP;

e.2) **Segurança e Tecnologia:** Registros de Ocorrências de Segurança e Planilhas de Controle Tecnológico e Geométrico;

e.3) **Produtos:** A forma e estrutura padronizada que a Contratada pretende apresentar o Relatório de Coordenação Central, os Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obras e os demais produtos exigidos neste Anexo.

f) **Plano de Trabalho Inicial e Metodologia:** Apresentar o planejamento metodológico detalhado elaborado pela própria contratada para a condução de suas atividades de Controle de Campo e da Coordenação Central. O plano não poderá ser genérico, devendo estabelecer rigorosamente e no mínimo:

f.1) As diretrizes aplicáveis de controle de qualidade, geométrico e tecnológico;

f.2) As estratégias e ferramentas para o monitoramento de prazos, riscos e suprimentos da empresa executora;

f.3) O planejamento dimensionado das ações e da rotina de acompanhamento ambiental e de segurança do trabalho, submetendo todo este escopo à aprovação formal da Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 251
Mov. 28

2.2.3.2. ESTUDOS DE SOLOS, JAZIDAS E MATERIAIS

a) **Verificação de Jazidas e Logística:** Apresentar o relato técnico completo das amostragens demonstrando a localização, estimativa de volume e caracterização de jazidas e caixas de empréstimo (sendo obrigatória a coleta de, no mínimo, 05 amostras por jazida). O painel deve incluir a avaliação logística de transporte e atestar a regularidade operacional/ambiental de pedreiras e areais de terceiros, sendo obrigatória a incorporação integral dos laudos laboratoriais das amostras neste capítulo.

b) **Qualificação de Fornecedores:** Apresentar a íntegra dos estudos detalhados sobre a procedência e a caracterização das fontes de materiais (incluindo pedreiras, areais, cimento Portland, cimento asfáltico, *filler,* aço, aditivos, entre outros), verificando as informações técnicas de todos os agregados e insumos fornecidos por terceiros através de ensaios laboratoriais próprios e/ou mediante documentação comprobatória que ateste a regularidade operacional e ambiental destas fontes. Verificar o estrito atendimento aos parâmetros de projeto e às normativas do DER/PR e do DNIT, e emitir parecer técnico recomendando ou não o seu uso, ficando a autorização definitiva para a aplicação destes materiais a cargo exclusivo da Fiscalização da AMEP.

c) **Avaliação Técnica Preliminar:** Apresentar a análise técnica preliminar das soluções estruturais projetadas e a verificação prévia dos insumos a serem empregados nestas disciplinas. O painel deverá comprovar:

c.1) A avaliação técnica e documental prévia dos fornecedores de artefatos pré-moldados (tais como tubos, aduelas, vigas, estacas e barreiras *New Jersey*);

c.2) A avaliação e verificação dos projetos de dosagem de concreto apresentados para todas as frentes, acompanhados dos resultados da moldagem e dos ensaios prévios de corpos de prova em laboratório, atestando preventivamente se os traços propostos atingirão a resistência à compressão (*fck*) exigida para cada elemento estrutural (conforme ABNT, DNIT e DER/PR).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

2.2.3.3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REGULARIDADE SOCIOAMBIENTAL

a) **Painel de Consolidação das Informações Socioambientais:** A Contratada deverá apresentar a consolidação das informações levantadas para cada empreendimento. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) histórico de passivos ambientais, restrições e áreas sensíveis, incluindo aspectos arqueológicos, quando aplicável;

a.2) licenças ambientais, autorizações correlatas e anuências de órgãos intervenientes pertinentes ao empreendimento;

a.3) estudos ambientais vinculados ao processo de licenciamento.

b) **Matriz de Auditoria de Regularidade e Conformidade Legal:** Quadro de controle apresentando a situação legal do empreendimento antes do início das intervenções. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) verificação da existência, validade e compatibilidade das licenças e autorizações com o escopo da obra;

b.2) avaliação do atendimento às condicionantes ambientais e às exigências de órgãos intervenientes;

b.3) identificação de lacunas, pendências ou necessidade de regularização;

b.4) indicação das responsabilidades quanto ao licenciamento e obtenção de autorizações.

c) **Painel de Conformidade dos Estudos Ambientais:** Matriz de avaliação técnica dos estudos que embasam o licenciamento. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo**:**

c.1) verificação da compatibilidade com o escopo e estágio atual da obra;

c.2) avaliação do atendimento às exigências legais e institucionais;

c.3) identificação da necessidade de atualização, complementação ou elaboração de novos estudos.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 253
Mov. 28

d) **Painel de Síntese Técnica e Direcionamento Operacional**: Resumo executivo e direcionamento estratégico para o início e condução das obras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) situação geral da regularidade socioambiental do empreendimento;

d.2) principais riscos e pontos críticos identificados;

d.3) diretrizes iniciais para o monitoramento das condicionantes ambientais ao longo da execução das obras.

Fica expressamente estabelecido que a Contratada deverá anexar a este Relatório as cópias integrais de todas as licenças, autorizações e estudos citados, além dos registros fotográficos georreferenciados dos passivos apontados. A omissão na identificação de lacunas documentais ou a avaliação indevida de licenças que se mostrem incompatíveis com o escopo real da obra caracterizará falha grave, sujeitando a Contratada às sanções contratuais e à respectiva responsabilização técnica.

2.2.4. RELATÓRIO TÉCNICO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

O Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra constitui o documento central de consolidação das atividades de Apoio à Fsicalização. Este Relatório deverá ser elaborado e estruturado individualmente para cada um dos empreendimentos, fazendo referência direta ao seu respectivo contrato, frente de serviço e empresa executora, sendo terminantemente vedada a entrega de um documento genérico que consolide dados de obras distintas.

Abaixo, detalham-se os subprodutos específicos que compõem este produto. A Contratada deverá utilizar formatos que proporcionem uma leitura direta e permitam a fácil e rápida visualização por parte da Fiscalização da AMEP, funcionando como um resumo executivo do que ocorreu no período e garantindo a rastreabilidade das evidências de ensaios, Notas de Serviço (NS) e demais documentos essenciais. Para tanto, a Contratada deve priorizar ao máximo a apresentação dos resultados em formato de planilhas, matrizes e painéis de controle, reservando o uso de textos narrativos preferencialmente para justificativas técnicas, comentários analíticos e outras situações em que se fizerem estritamente necessários.

2.2.4.1. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E INSPEÇÃO DE CAMPO

No âmbito deste produto, compete à Contratada desenvolver as atividades relativas à verificação da qualidade técnica, planejamento, segurança do trabalho e aderência aos projetos executivos. Para fins de aceitação e faturamento, o Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obras deverá ser estruturado nos seguintes eixos:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 254
Mov. 28

2.2.4.1.1. ACOMPANHAMENTO DE CAMPO E CONFORMIDADE TÉCNICA

Para fins de faturamento e comprovação da efetiva atuação em campo, em estrita aderência às diretrizes de atuação estabelecidas no item 4.1.1. (Acompanhamento Técnico e Inspeção de Campo) do Anexo 1 – Caderno de Serviços de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Rastreabilidade e Verificação de Frentes por Nota de Serviço (NS):** Matriz consolidando o controle de todas as frentes de serviço ativas e concluídas no período. Para manter o controle exato da evolução da obra, o painel deverá rastrear a fase em que cada frente se encontra. O painel deverá ser apresentado em formato de matriz, tabela estruturada ou painel visual, contendo obrigatoriamente, no mínimo, a seguinte sequência lógica de informações, sendo facultado à Fiscalização da AMEP exigir a inclusão de dados ou detalhamentos complementares sempre que julgar necessário:

- Número e Data de abertura da Nota de Serviço (NS): Identificação documental emitida pela Contratada para o controle da etapa atual
- Descrição da Atividade**:** A atividade que está sendo requerida, executada ou concluída pela empresa executora das obras e controlada pela Contratada;
- Localização exata da frente de serviço (Estaca inicial e final / Lado / Instalação);
- Trava de Precedência (Vínculo aos Serviços Predecessores): Identificação expressa do(s) número(s) da(s) NS(s) já devidamente aprovada(s) pela Fiscalização da AMEP referente(s) aos Serviços Predecessores, autorizando o início da nova etapa *(ou a indicação "Não se aplica" caso o Novo Serviço seja de natureza independente)*;
- Inspeção Visual, Geométrica, Tecnológica e de Insumos: Confirmação de que a respectiva NS atesta a adequação dos materiais aplicados, que a execução está de acordo com as normativas aplicáveis e a conformidade dos controles tecnológicos e geométricos do **Novo Serviço** após sua execução;
- Data de aprovação da NS pela Fiscalização da AMEP;
- Status da NS: Fase atual da liberação ou do serviço (ex: *Em andamento, Apto, Retido ou Pendente*).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 255
Mov. 28

a.1) **Condição de Aceite*:*** Para fins de medição e faturamento do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, fica estabelecida a premissa de que nenhum serviço pode ser iniciado ou encoberto sem liberação formal, devendo ser rigorosamente observadas as seguintes diretrizes:

a.1.1) **A Regra de Campo (Manual Operacional):** A equipe da Contratada utilizará a Nota de Serviço (NS) como documento integral de verificação e liberação em campo. É terminantemente vedada a emissão de uma NS para liberação de qualquer serviço sem que a Contratada tenha aferido e atestado formalmente o controle tecnológico e geométrico da camada anterior (Trava de Precedência). Adicionalmente, o rito de emissão da NS deverá englobar a inspeção visual presencial e a verificação dos materiais e maquinários empregados, se atendem às especificações, devendo a análise ser sempre amparada pelas respectivas fotografias georreferenciadas do dia.

a.1.2) **A Consequência Contratual (Trava Financeira):** A emissão da Nota de Serviço é o subsídio obrigatório para a Fiscalização da AMEP autorizar o avanço das frentes. Se a Contratada emitir uma NS de verificação atestando um serviço sem a devida comprovação de aprovação da camada inferior (desrespeitando a Trava de Precedência), o valor correspondente ao acompanhamento de ambas as camadas será glosado, e a Contratada será obrigada a custear ensaios destrutivos de contraprova para atestar a integridade da estrutura indevidamente liberada, sem ônus para a AMEP.

b) **Painel do Diário de Acompanhamento de Obra:** Para garantir o acompanhamento, histórico e a rastreabilidade dos eventos diários, o painel deverá consolidar as informações de todos os Diários de Acompanhamento de Obra emitidos no período, detalhando tanto a evolução física dos serviços da executora quanto as atividades de controle da Contratada. O painel deverá ser apresentado em formato de matriz, tabela estruturada ou painel visual, contendo obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações, sendo facultado à Fiscalização da AMEP exigir a inclusão de dados ou detalhamentos complementares sempre que julgar necessário:

- Data, período, condições climáticas e seus impactos na produtividade;
- Frentes de serviço acompanhados no dia (Estaca / Lado / Trecho) e o detalhamento das atividades de controle executadas;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 256
Mov. 28

- Vínculo Documental Diário (NS e Comunicações): Indicação expressa do(s) número(s) da(s) Nota(s) de Serviço (NS) abertas, atualizadas ou concluídas naquele dia. Adicionalmente, o painel deverá referenciar todos os demais documentos de controle e comunicação emitidos no respectivo dia e enviados à Fiscalização da AMEP, permitindo o cruzamento exato de rastreabilidade;
- Status operacional diário**:** Indicação clara se houve "Rotina Normal" ou "Ocorrência Relevante";
- Registro de Ocorrências: Em caso de eventos envolvendo a executora ou a própria equipe da Contratada, breve descrição do desvio e o número referencial do documento de comunicação formal enviado à Fiscalização da AMEP;
- Lastro Documental e Fotográfico: Indicação da referência e do *link* de acesso direto ao Diário de Acompanhamento de Obra original e completo. O documento deverá estar obrigatoriamente instruído com o respectivo lastro fotográfico do dia, sendo exigido que as fotografias sejam capturadas por aplicativo que insira na própria imagem informações inalteráveis de data, hora e coordenadas geográficas da captura. Todo o acervo documental e fotográfico deverá estar consolidado e disponibilizado de forma contínua no Ambiente Comum de Dados da Fiscalização da AMEP.

b.1) **Condição de Aceite:** Para fins de aceitação do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra e faturamento dos serviços, a apresentação dos Diários de Acompanhamento de Obra deverá observar rigorosamente as seguintes diretrizes:

b.1.1) **A Regra de Campo (Manual Operacional):** A equipe da Contratada deve permanecer em campo de forma integral durante os horários de atividade da empresa executora das obras. O Diário de Acompanhamento de Obra deve ser obrigatoriamente ilustrado com fotografias georreferenciadas capturadas no dia, atestando a presença da equipe. No que tange ao registro de ocorrências, os profissionais da Contratada atuarão exclusivamente no apoio e embasamento técnico. Identificada uma irregularidade (como falta de EPI ou falha construtiva), a única atitude cabível e obrigatória da equipe de campo é registrar o fato detalhadamente no Diário de Acompanhamento de Obra, fotografar e comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP. É terminantemente vedado à Contratada aplicar sanções, paralisar a obra por conta própria, autorizar pagamentos ou exercer funções de

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 257
Mov. 28

poder de polícia, sendo a tomada de decisão administrativa uma prerrogativa inalienável da Fiscalização da AMEP.

b.1.2) A Consequência Contratual (Trava Financeira): A apresentação de Diários de Acompanhamento de Obra incompletos, sem as devidas assinaturas ou desprovidos do lastro fotográfico georreferenciado correspondente ao dia. Ademais, a omissão deliberada no registro de irregularidades ocorridas em campo, ou a usurpação de autoridade (tentativa da Contratada de tomar decisões administrativas exclusivas da AMEP junto à empresa executora das obras), será considerada quebra grave de diretriz contratual, sujeitando a Contratada à aplicação de advertências, multas e, em caso de reincidência, à substituição compulsória do profissional envolvido.

c) Matriz de Controle de Subcontratações e Regularidade: O painel deverá ser apresentado em formato de matriz, tabela estruturada ou painel visual, contendo obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações, sendo facultado à Fiscalização da AMEP exigir a inclusão de dados ou detalhamentos complementares das empresas subcontratadas ou terceiras da empresa executora de obras, sempre que julgar necessário:

- Identificação da Subcontratada**:** Razão social, CNPJ e especialidade técnica da empresa terceirizada;
- Objeto da Subcontratação**:** Descrição exata dos serviços ou disciplinas a serem executados e a respectiva frente de serviço;
- Análise Documental: Confirmação da conferência da documentação necessária com as qualificações exigidas em conformidade com o termo de referência e edital de licitação para contratação da execução da obra;
- Número e status do Parecer Técnico**:** Indicação expressa do número e status do Parecer Técnico emitido pela Contratada para subsidiar a autorização por parte da Fiscalização da AMEP;
- Registro de Irregularidades**:** Incumbe à Contratada o monitoramento contínuo em campo. Identificada qualquer situação de terceirização não regularizada atuando na obra, o painel deverá registrar a ocorrência e referenciar o número do documento de comunicação formal enviado imediatamente à Fiscalização da AMEP;
- Situação da autorização formal por parte da Fiscalização da AMEP.
-

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 258
Mov. 28

c.1) Condição de Aceite:

c.1.1) A Regra de Campo: A Contratada deve atuar preventivamente, conferindo a documentação de toda e qualquer empresa terceirizada mobilizada em campo, inclusive seus funcionários e equipamentos, e emitindo parecer técnico para embasar a autorização (ou não) da Fiscalização da AMEP;

c.1.2) A Consequência Contratual (Trava de Conivência): Caso seja constatado o trabalho em campo de subcontratada não regularizada ou sem o parecer técnico prévio de análise documental emitido pela Contratada na matriz, configurar-se-á omissão e conivência técnica. O acompanhamento dos serviços realizados por essa subcontratada não comporá o faturamento da Contratada, sujeitando-a às sanções por falha na gestão de compliance do canteiro.

d) Painel de Gestão da Comunicação, Riscos e Pareceres Técnicos: Documento consolidado destinado ao rastreamento de todo o fluxo de informações, alertas críticos e análises técnicas geradas no período, evidenciando o suporte prestado à tomada de decisão da Administração. O painel deverá ser apresentado em formato de matriz, tabela estruturada ou painel visual, contendo obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações, sendo facultado à Fiscalização da AMEP exigir a inclusão de dados ou detalhamentos complementares sempre que julgar necessário:

- Identificação e Classificação do Evento: Descrição do fato gerador, como reuniões, acidentes de trabalho, interferências, baixa produtividade, pleitos de reequilíbrio, entre outros, além da sua respectiva classificação de risco;
- Controle de Prazos de Comunicação**:** Registro da data do fato gerador e da data de formalização enviada à AMEP;
- Pareceres Técnicos e Análises**:** Indicação expressa do número do Parecer Técnico e/ou Análise elaborada pela Contratada para embasar e documentar os problemas críticos, situações fora da normalidade ou pleitos da executora, ratificando a premissa de que tais documentos são inerentes ao escopo, sendo vedada qualquer cobrança de remuneração adicional por sua elaboração;
- Status e Decisão Administrativa**:** Situação atual do evento e a respectiva diretriz adotada pela Fiscalização da AMEP;
- Rastreabilidade no Ambiente Comum de Dados: Referência/Link direto para o documento original devidamente inserido no Ambiente Comum de Dados, comprovando o cumprimento do prazo de disponibilização.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 259
Mov. 28

d.1) **Condição de Aceite:** Para fins de aceitação deste item no Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra e respectivo faturamento, a comprovação do assessoramento técnico deverá observar rigorosamente as seguintes diretrizes:

d.1.1) **A Regra de Campo:** A Contratada deve estabelecer uma rotina dinâmica e irrepreensível para a elaboração de Pareceres Técnicos, Notas de Engenharia e Comunicações Formais. Constitui obrigação estrita ao escopo, sendo vedada a cobrança de remuneração adicional para:

- Emitir Parecer Técnico avaliando a infraestrutura, os planos de manutenção e a real capacidade operacional das usinas e instalações de mistura mobilizadas pela empresa executora das obras;
- Analisar detalhadamente e emitir parecer sobre pleitos, reequilíbrios ou aditivos submetidos pela empresa executora das obras dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis;
- Formalizar comunicações à Fiscalização da AMEP, alertando sobre riscos, desvios logísticos ou irregularidades graves, imediatamente ou no prazo máximo de 01 (um) dia contado do conhecimento do fato.

d.1.2) **A Consequência Contratual:** O faturamento integral da medição da Contratada fica estritamente condicionado ao não estouramento de prazos regulamentares na entrega das análises e pareceres. A ausência de emissão de Parecer Técnico válido para a operação das usinas, o atraso injustificado nas análises de aditivos/pleitos, ou a omissão na comunicação tempestiva de irregularidades e riscos à AMEP (configurando falha de gestão ou conivência) acarretarão em redução no Índice de Desempenho (ID) da nota de avaliação do Relatório, sujeitando a Contratada à aplicação de sanções, multas e advertências por inexecução parcial do contrato.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 260
Mov. 28

2.2.4.1.2. SEGURANÇA, TRÁFEGO E ASPECTOS SOCIAIS

A Contratada deverá comprovar o monitoramento e o acompanhamento técnico contínuo das condições de segurança do trabalho, das instalações operacionais, da operação viária e do impacto social das obras, consolidando sua atuação e condicionando o faturamento destes serviços através da entrega das seguintes matrizes rastreáveis. Os formatos de apresentação não se limitam a quadros ou tabelas simples, podendo ser estruturados em formato de matrizes, tabelas de dados, painéis visuais, entre outros formatos interativos. Independentemente da escolha, as apresentações deverão ser feitas de forma sucinta, devendo a Contratada utilizar formatos que proporcionem uma leitura direta e permitam a fácil e rápida visualização por parte da Fiscalização da AMEP, funcionando como um resumo executivo do que ocorreu no período e garantindo a rastreabilidade das evidências. Ressalta-se que os modelos descritos a seguir representam as informações mínimas exigidas, sendo facultado à Fiscalização da AMEP solicitar a inclusão de dados ou detalhamentos complementares sempre que julgar necessário:

a) **Painel de Análise Documental de Segurança:** Apresentar o controle e avaliação técnica dos programas de segurança exigidos das empresas executoras das obras e de suas subcontratadas. O painel não deve apenas listar os documentos, mas entregar uma análise crítica sobre a validade e a eficácia destes para o ambiente de obras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome da Empresa: Indicação clara se é a Executora ou Subcontratada;
- Programa ou Laudo avaliado (Ex: LTCAT, PGR, PCMSO, entre outros);
- Data de Emissão e Prazo de Validade/Vencimento;
- Parecer Analítico da Contratada**:** Avaliação técnica informando se o programa reflete a realidade do canteiro e se está sendo cumprido;
- Status de Conformidade**:** Situação do documento e o respectivo número da comunicação formal enviada imediatamente à Fiscalização da AMEP em caso de irregularidade, vencimento ou não conformidade.

a.1) Condição de Aceite:

a.1.1) **A Regra de Campo**: A Contratada deve atuar proativamente, exigindo e analisando criticamente todos os laudos antes do início das atividades das empresas executoras das obras e subcontratadas, monitorando suas validades mensalmente;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 261
Mov. 28

a.1.2) A Consequência Contratual: A ausência da entrega desta análise crítica no mês, ou a análise indevida por parte da Contratada de uma empresa operando com programas vencidos ou inadequados, acarretará a glosa financeira sumária proporcional aos serviços da equipe de segurança da Contratada**.**

b) Matriz de Controle de Pessoal e Regularidade Laboral: Demonstrar a avaliação analítica nominal do efetivo mobilizado no canteiro de obras, entregue mensalmente como produto de controle da documentação dos trabalhadores. O documento deverá relacionar obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e Função do trabalhador;
- Empresa vinculada: Indicação se o trabalhador pertence à empresa Executora ou a uma Subcontratada específica;
- Status de validade do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO);
- Status de atualização da Ficha de EPI e Treinamentos**:** Verificação da regularidade da entrega de EPIs e dos treinamentos específicos (NRs) exigidos para a respectiva função;
- Situação de Acesso ao canteiro**:** Indicação expressa se o trabalhador está "Apto" ou com "Restrição de Acesso por irregularidade". Em caso de restrição de acesso, o painel deverá referenciar o número do documento de comunicação formal enviado imediatamente à Fiscalização da AMEP.

b.1) Condição de Aceite:

b.1.1) A Regra de Campo: A Contratada tem o dever de compilar e cruzar a documentação de 100% dos trabalhadores atuantes nas frentes de serviço. Constatadas irregularidades documentais ou falta de EPI, a Contratada deve registrar o fato e recomendar formalmente à Fiscalização da AMEP a restrição de acesso do profissional irregular.

b.1.2) A Consequência Contratual: Caso a Fiscalização da AMEP ou órgãos de controle flagrem profissionais em campo sem registro, com ASO vencido ou sem a devida Ficha de EPI, e este trabalhador constar como "Apto" ou sequer constar nesta Matriz da Contratada, configurar-se-á falha de acompanhamento, sujeitando a Contratada em redução no Índice de Desempenho (ID) da nota de avaliação do Relatório.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 262
Mov. 28

c) Painel de Inspeção de Segurança e avaliação de Instalações: Apresentar o controle de campo estruturado para o acompanhamento das frentes de serviço, maquinários e instalações fixas da executora. As inspeções deverão ser categorizadas. Ressalta-se que a avaliação de instalações (como usinas, canteiros de obras e alojamentos) exigirá a emissão de Pareceres Técnicos específicos atestando se estão aptas ou não para utilização. Já as inspeções de rotina nas frentes de serviço ativas e nos maquinários serão registradas com o respectivo lastro fotográfico no Diário de Acompanhamento de Obra. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- **Local e Alvo da Inspeção:** Indicação clara do alvo avaliado (Ex.: Frente de Drenagem Est. 100 / Usina de Concreto / Alojamento / Máquina XYZ);
- **Documento de Referência:** Indicação expressa da data do Diário de Acompanhamento de Obra no qual a inspeção de rotina foi registrada (para frentes e maquinários) ou do código do Parecer Técnico correspondente (para o ateste de aptidão de uso de usinas e instalações);
- **Condição Observada:** Breve descrição da condição de segurança observada (ex.: adequação de EPCs, escoramento de valas, proteção de partes móveis NR-12, condições de higiene NR-18, NR-24, entre outras normativas aplicáveis). O painel deverá comprovar que a inspeção foi devidamente instruída com o lastro fotográfico no Diário de Acompanhamento de Obra correspondente ao dia, obrigação esta aplicável inclusive para as inspeções que constatem total conformidade;
- **Status de Conformidade e Comunicação de Irregularidades:** Indicação clara do status da inspeção (Ex.: *Conforme / Não Conforme / Apto para uso / Inapto / Risco Grave*). Em caso de não conformidades constatadas, o evento deverá ser obrigatoriamente relatado no campo de ocorrências do respectivo Diário de Acompanhamento de Obra, e este painel deverá indicar expressamente o número do documento de comunicação formal enviado à Fiscalização da AMEP informando a irregularidade.

c.1) Condição de Aceite (Trava de Tempestividade):

c.1.1) Evidencias de Inspeção: A Contratada deve entregar os Pareceres Técnicos detalhados, atestando a inspeção *in loco* das áreas de vivência, máquinas e instalações. Para as frentes de serviço ativas, as condições de segurança deverão ser obrigatoriamente aferidas e indicadas nas respectivas Notas de Serviço (NSs) e Diários de Acompanhamento de Obra. Identificado qualquer risco grave ou iminente, a comunicação à Fiscalização da AMEP

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 263
Mov. 28

deve ser imediata, fornecendo o embasamento técnico necessário para que a AMEP determine a paralisação administrativa da respectiva atividade.

c.1.2) **A Consequência Contratual:** A inobservância da entrega dos Pareceres Técnicos e do devido preenchimento das Notas de Serviços (NS) e Diários de Acompanhamento de Obras correspondentes às frentes ativas e instalações do mês implicará em redução no Índice de Desempenho (ID) da nota de avaliação do Relatório, impactando diretamente e de forma proporcional o valor financeiro da medição do período.

d) **Painel de Gestão de Ocorrências e Acidentes:** Apresentar os registros de eventos críticos e sinistros, exigidos para a entrega e rastreabilidade dos Registros de Ocorrências de Segurança do Trabalho. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- Data, Local e Tipo de Ocorrência: Classificação clara do evento (ex.: Acidente com afastamento / Incidente / Condição de Risco);
- Causas, consequências e impactos: Breve descrição do evento, detalhando as suas origens e os reflexos diretos no andamento do canteiro de obras;
- Rastreabilidade Documental: Indicação expressa do número do Registros de Ocorrências de Segurança do Trabalho emitido pela Contratada para detalhar o respectivo sinistro;
- Comunicação e Medidas Corretivas: Registro da data da comunicação formal e imediata enviada à Fiscalização da AMEP, acompanhada da descrição das medidas corretivas adotadas pelas empresas executoras das obras para sanar a irregularidade e evitar reincidências.

d.1) **Condição de Aceite (Trava de Ocorrência):**

d.1.1) **A Regra de Campo:** Em caso de acidentes de trabalho nas frentes de serviço, a Contratada deve elaborar o Relato de Ocorrências, detalhando as causas e comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP.

d.1.2) **A Consequência Contratual:** Ocultar acidentes de trabalho, não emitir o Registro de Ocorrencia correspondente ou perder o prazo de comunicação imediata à AMEP implicará em redução no Índice de Desempenho (ID) da nota de avaliação do Relatório, impactando diretamente e de forma proporcional o valor financeiro da medição do período.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 264
Mov. 28

e) Matriz de Monitoramento de Tráfego e Aspectos Sociais: Apresentar o controle consolidado e a análise dos impactos da obra no entorno, verificando a proteção de usuários e da população lindeira. As inspeções de rotina deverão ser registradas diariamente no Diário de Acompanhamento de Obra, servindo de base e lastro documental para a elaboração desta matriz mensal. A matriz deverá atuar como um resumo executivo e conter obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- Avaliação Técnica de Sinalização e Registro Diário**:** Avaliação técnica da funcionalidade e eficiência da sinalização viária (Ex.: Provisória, Definitiva, Noturna e Desvios) adotada pelas empresas executoras das obras, referenciando que o acompanhamento e as verificações de rotina foram devidamente apontadas nos respectivos Diários de Acompanhamento de Obra do período;
- Registro de Impactos e Conflitos**:** Registro detalhado de impactos operacionais, reclamações ou conflitos com a população lindeira (Ex.: excesso de poeira, ruído, danos a propriedades, congestionamentos, entre outros);
- Comunicação Formal de Ocorrências**:** Indicação expressa do número do documento de comunicação formal ou Relato de Ocorrência enviado à Fiscalização da AMEP para relatar os eventos críticos de impacto social ou viário ocorridos no período.

e.1) Condição de Aceite (Trava de Liberação Viária e Zelo Social):

e.1.1) A Regra de Campo: A Contratada tem a obrigação de inspecionar os esquemas de desvios antes da liberação das atividades (NS) por parte da Fiscalização da AMEP. Qualquer impacto desproporcional ou conflito com a comunidade lindeira deverá ser monitorado e formalmente comunicado à AMEP no prazo máximo de **01 (um) dia útil**.

e.1.2) A Consequência Contratual: É expressamente vedada a emissão de Notas de Serviço para frentes de trabalho em vias em que a sinalização não foi devidamente verificada pela Contratada a aprovada pela Fiscalização da AMEP. A inobservância desta regra de liberação de tráfego, bem como a omissão no reporte tempestivo de conflitos sociais gerados pela obra, implicará em redução no Índice de Desempenho (ID) da nota de avaliação do Relatório, impactando diretamente e de forma proporcional o valor financeiro da medição do período e responsabilização por eventuais danos a terceiros.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

f) **Matriz de Inspeção de Instalações Elétricas de canteiros, usinas e áreas de apoio:** Apresentar o quadro de controle focado nas áreas de vivência e usinas (asfalto, solos, concreto, etc.) para a verificação da segurança das instalações operacionais pelo Engenheiro Eletricista. A Contratada deverá realizar o acompanhamento técnico mensal das infraestruturas de suporte da executora. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Local inspecionado (alojamentos, escritórios, usinas ou áreas de apoio);

a.2) Verificação rigorosa dos projetos e da execução das instalações (sistemas de aterramento, proteção de painéis, quadros de distribuição e proteção contra intempéries);

a.3) Ateste de conformidade rigorosa com a NR-10, NR-18 e demais normativas aplicáveis;

a.4) Registro de ocorrências, notificações imediatas emitidas à Fiscalização da AMEP caso identifique qualquer instalação que coloque em risco a segurança e a vida dos trabalhadores, fornecendo o embasamento técnico necessário (com os respectivos pareceres de inspeção disponibilizados no Ambiente Comum de Dados) para que a AMEP determine a paralisação administrativa ou a interdição da respectiva instalação.

2.2.4.1.3. GESTÃO FÍSICO-FINANCEIRA E CONTROLE DE MEDIÇÕES

A apropriação e o registro dos serviços executados pelas empresas executoras das obras deverão seguir rigoroso rito administrativo, sendo de inteira responsabilidade da Contratada a conferência autônoma e a quantificação diária de todas as frentes de serviço. O faturamento da equipe de Apoio à Fiscalização para as atividades deste eixo ficará condicionado à entrega e à validação da seguinte matriz de controle:

a) **Matriz de Rastreabilidade de Quantitativos e Atesto de Medição:** Apresentar o controle analítico e financeiro destinado a consolidar e justificar a minuta de medição mensal submetida à análise e aprovação da AMEP para providências através da sua Fiscalização. O painel ou matriz deve provar de forma incontestável que a medição foi apurada de forma independente e que todos os serviços atestados possuem lastro documental e de qualidade, contendo obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 266
Mov. 28

- Item da Planilha Orçamentária e Descrição do Serviço;
- Volume/Quantidade solicitada: Volume ou quantidade pleiteada pela empresa executora das obras para faturamento no período;
- Volume/Quantidade Atestada (Aferição Independente): Volume ou quantidade apurada e atestada de forma autônoma pela Contratada**;**
- Diferenças Apuradas: Indicação expressa das divergências de quantitativos identificadas (a maior ou a menor) entre o pleito da executora e a aferição autônoma da Contratada. A diferença deverá ser acompanhada da respectiva justificativa técnica, fornecendo os subsídios necessários para que a Fiscalização da AMEP avalie a pertinência de aplicar eventuais retenções ou glosas;
- Rastreabilidade de Qualidade e Topografia***:*** Número de referência dos Memoriais de Cálculo, Notas de Serviço, Laudos de Controle Tecnológico e Levantamentos Topográficos gerados pela Contratada. O painel deverá referenciar expressamente em quais pareceres de controle geométrico e tecnológico estão especificados os cálculos e os levantamentos detalhados, ou apresentar um resumo desses resultados para embasar tecnicamente a recomendação do serviço;
- Parecer Técnico Recomendatório**:** Situação consolidada do item no período, atuando de forma consultiva para orientar e apoiar a deliberação da Fiscalização da AMEP (Ex.: Recomendado para Medição / Sugestão de Retenção por Inconformidade / Indicação de Ateste Parcial).

a.1) Condição de Aceite (Auditoria Quantitativa e Qualitativa):

a.1.1) A Regra de Campo (Independência e Atesto Técnico): A Contratada tem a obrigação de levantar, verificar e atestar formalmente as minutas e os Relatórios de medição fundamentando-os estritamente em dados quantitativos apurados de forma independente em campo por sua própria equipe (Topografia e Inspeção. A Contratada só poderá incluir um quantitativo na minuta de medição após a inclusão obrigatória dos respectivos memoriais de cálculo detalhados e a confirmação de que o serviço possui ateste formal de qualidade (controles qualitativos, geométricos e tecnológicos aprovados).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 267
Mov. 28

a.1.2) **A Consequência Contratual (Trava de Faturamento e Corresponsabilidade):** A apresentação de minutas de medição que não estejam embasadas na Matriz de Rastreabilidade, ou que atestem quantidades superiores às executadas em campo, configurará quebra grave de confiança e inexecução contratual. A constatação, pela Fiscalização da AMEP ou por órgãos de controle, do atesto de serviços inexistentes, incompletos ou sem a devida comprovação dos ensaios tecnológicos e geométricos correspondentes, acarretará a glosa integral do faturamento da equipe da Contratada no período. Adicionalmente, a Contratada responderá solidariamente pelos prejuízos financeiros causados ao erário estadual decorrentes do atesto indevido.

2.2.4.2. ESTRUTURA DO CONTROLE GEOMÉTRICO

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições topográficas e geométricas autônomas e independentes realizadas no período. Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.4.2.1. GESTÃO DO CONTROLE GEOMÉTRICO

Para fins de faturamento, auditoria e comprovação da efetiva gestão do seu controle geométrico, a qual abrange o levantamento topográfico autônomo, a rastreabilidade dos dados e a verificação técnica das frentes, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Conferência dos Sistemas de Coordenadas**: Matriz consolidando a conferência independente da poligonal principal e da rede de Referências de Nível (RRNN). O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação do Marco/RRNN;

a.2) Coordenadas e Cotas de Projeto;

a.3) Coordenadas e Cotas Aferidas (conferência da Contratada);

a.4) Divergência encontrada e Tolerância normativa permitida;

a.5) Status de Aceitação (Aprovado, Reprovado ou Em Correção).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 268
Mov. 28

b) **Matriz de Monitoramento Aéreo e Levantamentos Topográficos por Drone**: Quadro de controle contínuo dos voos realizados no período para o monitoramento visual e o controle das aerofotogrametrias destinadas à aferição geométrica e de quantitativos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo**:**

b.1) Dados do monitoramento visual, indicando as datas dos voos semanais, trechos inspecionados e a indicação do link de acesso às fotografias e vídeos em resolução mínima 4K georreferenciados;

b.2) Dados dos levantamentos aerofotogramétricos, indicando a data do voo, trecho mapeado e o atesto de precisão no sistema de referência;

b.3) Relação dos produtos mínimos gerados (Ortomosaico, MDT, Nuvem de Pontos e memórias de cálculo de volumes)**;**

b.4) Relação detalhada dos quantitativos gerados e aferidos a partir destes levantamentos (tais como volumes de corte, aterro, subleito, sub-base, base, revestimento e demais elementos aplicáveis);

b.5) Indicação do repositório/link de acesso direto no Ambiente Comum de Dados a todos os pareceres técnicos e de processamento/qualidade e aos arquivos digitais nativos e abertos entregues à Fiscalização da AMEP.

c) **Painel de Aferição Independente e Levantamentos Complementares:** Matriz de controle para comprovar o acompanhamento *in loco* e a conferência autônoma de novos quantitativos, Notas de Serviço ou pleitos de readequação geométrica propostos pela executora. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação da Frente de Serviço ou Solicitação de Alteração;

c.2) Dados/Quantitativos pleiteados ou apresentados pela empresa executora;

c.3) Dados/Quantitativos aferidos de forma estritamente independente pela equipe de topografia da Contratada;

c.4) Desvios detectados e registro de orientação para correção imediata (ou notificação à Fiscalização da AMEP);

c.5) Emissão de Parecer Técnico, devidamente instruído com memórias de cálculo, para subsidiar a aprovação exclusiva da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 269
Mov. 28

d) **Matriz de Verificação do Macro Traçado e Alinhamento:** Quadro de conferência sistemática aferindo se a execução em campo atende à geometria global do projeto executivo. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Localização da frente inspecionada;

d.2) Comparativo exato focado nos eixos, raios de curvatura, tangentes e pontos de inflexão;

d.3) Identificação de desvios dimensionais;

d.4) Parecer técnico de verificação do traçado.

Nota: As cotas, espessuras e larguras de camadas serão aferidas especificamente nas matrizes das respectivas disciplinas a seguir.

e) **Matriz de Verificação de Frentes e Registro de Avanços Não Autorizados:** Quadro de controle atestando o cumprimento incondicional das verificações prévias (Trava de Liberação). O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

e.1) Frente de serviço solicitada para medição faturável no período;

e.2) Vínculo Documental: Indicação expressa do número da respectiva Nota de Serviço (NS) que autorizou a liberação e/ou embasou a medição da referida frente;

e.3) Atesto formal de que a equipe da Contratada realizou a verificação prévia das demarcações preliminares (eixos, *offsets* e notas de serviço);

e.4) Registro de Ocorrência Relevante: Indicação expressa caso a Executora tenha avançado com as operações "à revelia" (sem verificação topográfica independente), incluindo o número do ofício de comunicação imediata enviado à AMEP para o bloqueio do atesto de quantitativos.

f) **Painel de Controle e Calibração de Equipamentos Topográficos:** Matriz atestando a regularidade de todas as ferramentas e equipamentos topográficos e geométricos utilizados pela Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

f.1) Identificação do Equipamento (Tipo, Marca, Modelo e Número de Série);

f.2) Datas de emissão e de validade do laudo/certificado de calibração;

f.3) Status Operacional (Apto para uso, Vencido ou Em calibração);

f.4) Link ou referência ao anexo contendo a cópia do respectivo certificado válido.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

2.2.4.2.2. CONTROLE GEOMÉTRICO DE TERRAPLENAGEM

a) **Painel de Comparativo do Primitivo**: Matriz consolidando a verificação da Linha Primitiva do terreno natural pela Contratada, antes dos serviços preliminares (desmatamento, destocamento e limpeza). O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de serviço (Estaca inicial e final);

a.2) Cota do terreno natural prevista em projeto;

a.3) Cota primitiva real aferida de forma independente pela Contratada;

a.4) Divergência topográfica detectada;

a.5) Parecer de verificação topográfica para o avanço das operações dos serviços preliminares.

b) **Painel de Comparativo da Seção Trabalhada**: Matriz consolidando a verificação da Seção Trabalhada do terreno pela Contratada, após os serviços preliminares (desmatamento, destocamento e limpeza) e antes do início de qualquer serviço subsequente da executora da obra no local a ser levantado. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Localização da frente de serviço (Estaca inicial e final);

b.2) Cota do terreno prevista em projeto após os serviços preliminares;

b.3) Cota real aferida de forma independente pela Contratada;

b.4) Divergência topográfica detectada;

b.5) Parecer de verificação topográfica para o avanço das operações de movimentação de terra.

c) **Painel de Controle de Adensamento de Aterro**: Matriz consolidando o monitoramento contínuo do adensamento de aterros, avaliando se os recalques e estabilizações estão ocorrendo conforme os projetos executivos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Localização da frente (Estaca inicial e final);

c.2) Leitura e monitoramento da instrumentação topográfica (placas de recalque e marcos superficiais) com o comparativo mostrando a evolução mensal das aferições;

c.3) Status da estabilização.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 271
Mov. 28

d) **Painel de Apropriação de Volumes e DMTs de Cortes**: Matriz consolidando o controle geométrico da movimentação de terras referente aos serviços de escavação e a destinação desses materiais (aterro, reaterro de bordo, bota-fora e bota-espera). O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Localização exata da frente de escavação (Estaca inicial e final);

d.2) Classificação do material escavado (ex: Solo de 1ª categoria, rocha, solo inservível)

d.3) Volume total escavado e comparativo entre Volume de projeto vs. Volume total medido pela Contratada em m³;

d.4) Rastreabilidade e Destinação do Volume Escavado (Indicar de forma detalhada, em m³, qual a parcela do volume total que foi utilizada para Compensação de Aterro, enviada para Bota-fora ou estocada em Bota-espera, apontando o local exato ou a estaca de destino de cada parcela)

d.5) Distância Média de Transporte (DMT) de projeto vs. DMT real aferida para cada uma das destinações apontadas no item anterior;

d.6) Verificação Topográfica da Cubagem (confirmação formal de que a Contratada realizou os levantamentos do terreno natural primitivo e da seção final escavada para atestar a exatidão do cálculo do volume).

e) **Painel de Apropriação de Volumes e DMTs de Aterros:** Matriz consolidando o controle geométrico da movimentação de terras referente a execução dos aterros e a origem desses materiais. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

e.1) Localização exata da frente de aterro (estacas inicial e final);

e.2) Classificação do material depositado (ex: Solo de 1ª categoria, Rachão, entre outros)

e.3) Aplicação do material depositado (ex: Corpo de aterro, camada final, reaterro de bordo, entre outros);

e.4) Origem comprovada do material (indicação detalhada e exata das estacas do corte de origem em caso de compensação, ou a identificação da jazida licenciada, bota-espera ou caixa de empréstimo específica que forneceu o material);

e.5) Volume total depositado e comparativo entre Volume de projeto vs. Volume total aferido pela Contratada em m³;

e.6) Distância Média de Transporte (DMT) de projeto vs. DMT real aferida, confrontando a distância real percorrida desde a origem atestada do material até o local exato da deposição;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 272
Mov. 28

e.7) Verificação Topográfica da Cubagem (confirmação formal de que a Contratada realizou os levantamentos topográficos independentes do terreno primitivo antes do lançamento do material e da seção final compactada para atestar a exatidão do cálculo do volume).

f) **Painel de controle de Taludes e Seções:** Matriz de verificação geométrica do estudo das seções, efetuando o levantamento contínuo para conformação da plataforma. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

f.1) Localização da Seção (estaca);

f.2) Inclinação do talude de corte ou aterro (Projeto vs. Executado);

f.3) Cotas de aterro de bordo e corte de barranco (crista);

f.4) Status de aceitação dimensional ou indicação da necessidade de readequação de geometria das seções

g) **Matriz Visual em Planta Iluminada de Terraplenagem**: Apresentação gráfica atualizada, detalhando visualmente com precisão as áreas de corte e aterro executadas no período, permitindo a auditoria cronológica da evolução dos volumes.

2.2.4.2.3. CONTROLE GEOMÉTRICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS

a) **Painel de Conformidade Geométrica de Subleito e Reforço**: Matriz consolidando a verificação dimensional das camadas de fundação do pavimento. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização (Estaca inicial e final / Faixa / Acostamento);

a.2) Tipo de Camada Inspecionada (ex: Regularização de Subleito, Reforço de Subleito);

a.3) Espessura de Projeto vs. Espessura Aferida;

a.4) Largura da Plataforma de Projeto vs. Largura Aferida;

a.5) Cota de Greide e Inclinação Transversal de Projeto vs. Aferida;

a.6) Distância Média de Transporte (DMT) de projeto vs. DMT real aferida (aplicável em casos de importação de material para o reforço do subleito);

a.7) Status Final de Aceitação Dimensional da Camada (Apto para liberação da sub-base ou Retido).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 273
Mov. 28

b) Painel de Conformidade Geométrica de Camadas Estabilizadas (granulometricamente, por adição de cimento Portland, por travamento ou por confinamento): Matriz consolidando a verificação dimensional das camadas de estabilização. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Localização (Estaca inicial e final / Faixa / Acostamento);

b.2) Tipo de Camada Inspecionada (Ex: Sub-base de Macadame, Base de Brita Graduada, BGTC, entre outros);

b.3) Volume de Projeto vs. Volume Medido pela Contratada em m³;

b.4) Distância Média de Transporte (DMT) de Projeto vs. DMT Real Aferida da origem do material granular até a pista;

b.5) Espessura de Projeto vs. Espessura Aferida;

b.6) Largura da Plataforma de Projeto vs. Largura Aferida;

b.7) Inclinação Transversal (Abaulamento e Superelevação) de Projeto vs. Aferida;

b.8) Cota de Greide Acabado de Projeto vs. Aferida;

b.9) Status Final de Aceitação Dimensional da Camada (Apto para liberação do revestimento ou Retido).

2.2.4.2.4. CONTROLE GEOMÉTRICO DE REVESTIMENTO

a) Painel de Conformidade Geométrica de Camadas Asfálticas: Matriz consolidando a verificação dimensional das camadas asfálticas. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização (Estaca inicial e final / Faixa / Acostamento);

a.2) Tipo de Camada Inspecionada (ex: Binder, Capa em CBUQ, SMA);

a.3) Espessura de Projeto vs. Espessura Aferida;

a.4) Largura da Plataforma de Projeto vs. Largura Aferida;

a.5) Inclinação Transversal (Abaulamento e Superelevação) de Projeto vs. Aferida;

a.6) Cota de Greide Acabado da superfície de rolamento de Projeto vs. Aferida;

a.7) Volume de Projeto vs. Volume Medido pela Contratada em ton.;

a.8) Status Final de Aceitação Dimensional da Camada (Apto para medição faturável ou Retido).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

b) **Painel de Conformidade Geométrica de Pavimento Rígido:** Matriz consolidando a verificação dimensional das placas de concreto de cimento Portland. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Localização (Estaca inicial e final / Faixa / Acostamento) e identificação das placas avaliadas (numeração);

b.2) Dimensões Geométricas da Placa (Comprimento e Largura de Projeto vs. Aferido);

b.3) Espessura de Projeto vs. Espessura Aferida;

b.4) Inclinação Transversal de Projeto vs. Aferida;

b.5) Cota de Greide Acabado da superfície de rolamento de Projeto vs. Aferida;

b.6) Conformidade do espaçamento e do alinhamento geométrico das juntas longitudinais e transversais;

b.7) Volume de Projeto vs. Volume Medido pela Contratada em m3;

b.8) Status Final de Aceitação Dimensional da Camada (Apto para medição faturável ou Retido).

2.2.4.2.5. CONTROLE GEOMÉTRICO DE OBRAS COMPLEMENTARES, DE CONTENÇÃO, DE DRENAGEM E DE OAC

a) **Painel de Rastreabilidade Geométrica de Drenagem:** Matriz para o controle topográfico de volumes de valas e extensão de dispositivos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Tipo de Dispositivo Executado (ex: Bueiro, Sarjeta, Poço de Visita Caixa de Ligação, Alas, etc.);

a.2) Localização e Cota de Instalação;

a.3) Volume de Escavação e Reaterro de Vala (Projeto vs. Aferido, analisando as dimensões reais da vala e apontando expressamente a existência ou não de escavações injustificadas);

a.4) Indicação da quantidade medida do serviço verificado (extensão real da rede de tubulação, área ou quantidade de unidades auxiliares aferidas) confrontada diretamente com os projetos executivos;

a.5) Conformidade de Nível e Inclinação do dispositivo.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 275
Mov. 28

b) **Painel de Controle de Obras Complementares e Elementos de Segurança**: Matriz de aferição da implantação de defensas, barreiras *New Jersey*, sinalização, passeios e outros tipos de obras complementares. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Elemento/Estrutura Inspecionada (Ex: Defensa metálica Est. 20, Passeio Est. 10, Sinalização Vertical Est. 15);

b.2) Localização e Cadência de instalação;

b.3) Verificação topográfica de Alinhamento, Prumo, Cotas de instalação e Distância de Bordo;

b.4) Indicação da quantidade medida do serviço verificado (comprimento, área, quantidades ou volume), conforme a unidade de medida estabelecida na planilha de medição do serviço executado pela empresa executora, realizando o comparativo direto com a quantidade indicada em projeto;

b.5) Status de Aprovação Geométrica.

c) **Painel de Controle Geométrico e Locação de Contenções:** Matriz para aferição topográfica e dimensional independente de todas as estruturas de contenção. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação, Tipo de Estrutura (Ex: Terra Armada, Gabião, Muro de Arrimo/Concreto Armado) e Localização exata (Estaca, Lado e Cotas);

c.2) Para Estruturas de Terra Armada e Solos Reforçados: Atesto do nivelamento e prumo das escamas de concreto (com indicação do link de acesso aos respectivos boletins de prumo no Ambiente Comum de Dados);

c.3) Para Gabiões e Estruturas Flexíveis: Verificação das dimensões individuais das caixas, posicionamento e conformidade das medidas geométricas externas finais do muro (Projeto vs. Aferido, indicando o respeito às tolerâncias normativas);

c.4) Para Contenções em Concreto Armado e Muros de Arrimo: Aferição topográfica do alinhamento, nivelamento, prumo das fôrmas e geometria final (Espessuras, alturas e extensões de Projeto vs. Aferido);

2.2.4.2.6. LASTRO DOCUMENTAL E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

a) **Inventário de Cadernetas e Arquivos Nativos**: Lista rastreável anexada ao Relatório, consolidando a entrega de todos os apontamentos originais de campo, cadernetas topográficas, memórias de cálculo em planilhas editáveis (.xls/.xlsx) e os arquivos digitais (DWG/DXF/SHP) que deram origem aos quantitativos atestados nos painéis acima. A ausência ou a recusa de entrega destes arquivos nativos invalidará o ateste e a aceitação do Relatório para fins de faturamento.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 276
Mov. 28

2.2.4.3. ESTRUTURA DO CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições, ensaios laboratoriais e tecnológicos independentes realizados no período. Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.4.3.1. GESTÃO LABORATORIAL, ANÁLISE DE CONTRAPROVAS E PLANEJAMENTO

Para fins de controle da capacidade técnica da Contratada, confronto de dados e dimensionamento de equipes, deverão ser apresentados os seguintes itens:

a) **Painel Comparativo Analítico de Contraprovas dos Controles Tecnológicos**: Matriz detalhada confrontando os resultados dos ensaios de controle interno da executora com os ensaios de contraprova realizados de forma independente pela Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização exata do ensaio (Estaca inicial e final / Lado / Camada);

a.2) Tipo de ensaio tecnológico realizado;

a.3) Resultado bruto e estatístico apresentado pela executora;

a.4) Resultado bruto e estatístico aferido de forma independente pela Contratada;

a.5) Divergência encontrada e tolerância normativa permitida;

a.6) Parecer técnico da Contratada contendo o comparativo para avaliar os desvios entre os seus ensaios e os das executoras e, se for o caso, apresentando as devidas justificativas técnicas.

b) **Matriz de Planejamento Laboratorial:** Quadro demonstrativo do planejamento dos ensaios para o mês subsequente, correlacionando o volume de obras previsto com a capacidade de execução laboratorial da Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Frente de serviço e quantidade prevista do serviço a ser executada no próximo mês;

b.2) Dimensionamento dos ensaios exigidos por norma com base na quantidade de serviço prevista (indicando tipo e quantidade de ensaios);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 277
Mov. 28

b.3) Indicação da capacidade de execução (Laboratório próprio da Contratada ou apontamento da necessidade de realização de ensaios externos de maior complexidade, sujeitos à prévia aprovação da AMEP);

b.4) Dimensionamento e logística da equipe técnica, justificando se as equipes fixas, tanto de campo como de laboratório, conseguirão absorver a demanda, ou apontando a necessidade de mobilização de equipes extras (devido à abertura de frentes) ou desmobilização (por falta de frentes ativas).

c) **Matriz de Calibração e Qualificação de Equipamentos de Controle Laboratorial e de Campo para Controle Tecnológico:** Quadro de controle da regularidade de todos os equipamentos laboratoriais e de campo utilizados pela Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação do equipamento (ex: Viga *Benkelman*, Perfilômetro, prensas, estufas, etc.) e sua respectiva aplicação;

c.2) Data da última calibração executada;

c.3) Data de validade do certificado ou laudo de calibração;

c.4) Status operacional do equipamento (apto para uso, em manutenção ou calibração vencida).

2.2.4.3.2. CONTROLE GEOTÉCNICO DE TERRAPLENAGEM

Para fins de faturamento e verificação da conformidade técnica frentes de movimentação de solo, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Controle Tecnológico de Camadas de Terraplenagem**: Matriz consolidando a verificação das camadas de corpo de aterro e reaterros. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de serviço (Estaca inicial e final / Camada);

a.2) Resultados de ensaios realizados *in loco* e em laboratório (Teor de umidade, Grau de compactação, entre outros ensaios executados);

a.3) Referências normativas ou parâmetros de projetos exigidos para a aceitação da camada;

a.4) Status de verificação laboratorial para autorização da execução da camada subsequente.

a.5) Status formal de aprovação da fonte de material para uso nas frentes de serviço.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 278
Mov. 28

2.2.4.3.3. CONTROLE GEOTÉCNICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS GRANULOMETRICAMENTE

Para fins de faturamento e verificação das frentes de estabilização granulométrica, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Controle Geotécnico de Camadas Granulares**: Matriz consolidando a verificação independente de camadas estabilizadas granulometricamente. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de serviço (Estacas inicial e final / Camada);

a.2) Resultados de ensaios realizados *in loco* e em laboratório (caracterização completa, compactação, ISC, teor de umidade, grau de compactação, plasticidade, índices de vazios, densidade, entre outros) vs. Referências ou parâmetros normativos ou de projetos;

a.3) Parecer técnico e Status de verificação laboratorial para subsidiar autorização da camada subsequente.

b) **Painel de Caracterização de Fontes de Materiais:** Matriz de controle atestando a qualidade das jazidas e pedreiras antes de sua aplicação. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação e localização exata da fonte do material (pedreira, jazida, etc.);

b.2) Destinação pretendida para o material na obra (ex: sub-base, base, etc.);

b.3) Relação dos ensaios de caracterização realizados e a respectiva norma de referência;

b.4) Resultados laboratoriais aferidos de forma independente vs. Limites normativos ou de projeto exigidos;

b.5) Parecer técnico e Status formal de aprovação ou rejeição da fonte de material para uso na obra.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 279
Mov. 28

2.2.4.3.4. CONTROLE TECNOLÓGICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS COM CIMENTO (BGTC, SOLO-CIMENTO, CCR E SIMILARES)

Para fins de faturamento e comprovação da execução estrutural das camadas estabilizadas, a Contratada deverá apresentar:

a) **Painel de Controle Tecnológico de Camadas Estabilizadas com Cimento**: Matriz consolidando a verificação das camadas de BGTC, Solo-Cimento, CCR e similares. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de serviço (Estacas inicial e final / Lado / Camada);

a.2) Resultados dos ensaios de caracterização dos materiais granulares, cimentícios aplicados e da mistura em laboratório (compactação, tração na flexão e/ou diametral, compreensão simples, etc.);

a.3) Parâmetros de resistência mecânica e compactação exigidos nas normativas e projetos;

a.4) Resultados de resistência e grau de compactação aferidos de forma independente pela Contratada;

a.5) Status de verificação laboratorial para subsidiar autorização da sobreposição da camada subsequente.

2.2.4.3.5. CONTROLE GEOTÉCNICO - TESTE DE CARGA

Para fins de verificação da integridade das camadas verificadas, a Contratada deverá apresentar:

a) **Painel de Integridade Visual e Teste de Carga**: Matriz consolidando os resultados da inspeção sob carregamento, aplicada a todas as etapas de compactação da terraplenagem e estabilização da pavimentação. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de serviço avaliada (estacas inicial e final / camada);

a.2) Especificação do veículo de prova empregado (ex: caminhão com 8,2 tf de carga no eixo traseiro e pressão dos pneus);

a.3) Registro de ocorrências visuais (ateste de ausência ou presença de rupturas superficiais, deformações excessivas/trilhamento ou ascensão de água/"borrachudo");

a.4) Status de verificação formal para subsidiar a liberação da frente de serviço para a etapa subsequente.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 280
Mov. 28

2.2.4.3.6. CONTROLE GEOTÉCNICO - DEFLECTOMETRIA

Para fins de verificação estrutural e subsidiar a liberação de camadas, a Contratada deverá apresentar:

a) **Painel de Avaliação Estrutural**: Matriz consolidando as aferições deflectométricas (camada a camada e/ou final). O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Trecho avaliado (Estaca inicial e final e camada inspecionada);

a.2) Resultados das deflexões aferidas (Viga Benkelman ou FWD) vs. Limites admissíveis;

a.3) Status de verificação estrutural para subsidiar a liberação da respectiva camada.

2.2.4.3.7. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Para fins de ateste das medições das camadas asfálticas e comprovação estrutural, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Desempenho de Concreto Asfáltico (CAUQ ou outras misturas asfálticas à quente) e Monitoramento na Pista**: Matriz consolidando a execução do concreto asfáltico. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização exata da aplicação em pista;

a.2) Referências normativas ou parâmetros do Projeto de Dosagem exigidos para a aceitação da camada;

a.3) Consumos previstos nos projetos executivos;

a.4) Ensaios em laboratório para verificação do projeto de mistura asfáltica (ex.: estabilidade Marshall, fluência, parâmetros volumétricos e ensaio de Rice);

a.5) Temperaturas de espalhamento e compactação aferidas *in loco*;

a.6) Resultados dos ensaios e extrações independentes de corpos de prova realizados para verificação da conformidade da execução (ex: espessura, grau de compactação, teor de ligante, granulometria, taxa de aplicação, entre outros exigidos por norma);

a.7) Parecer de aceitação tecnológica para faturamento.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 281
Mov. 28

b) **Painel de Acompanhamento do Segmento Experimental**: Matriz de registro e verificação do trecho teste para calibração da execução. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Localização do segmento experimental;

b.2) Relação de equipamentos empregados, condições da superfície e materiais;

b.3) Controles aferidos durante a execução (ex: relação de passadas e grau de compactação, temperaturas, relação entre espessuras soltas e compactadas);

b.4) Parecer técnico verificando os parâmetros, dosagens e controles que deverão ser seguidos na execução do restante do trecho.

c) **Painel de Gestão de Consumo e Traço:** Matriz de controle quantitativo e qualitativo das misturas betuminosas. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação da mistura e localização da aplicação;

c.2) Consumo real de materiais betuminosos aferido de forma independente pela Contratada;

c.3) Avaliação técnica da aderência da mistura ao traço aprovado;

c.4) Status de conformidade da mistura para fins de subsidiar a liberação e medição.

d) **Painel de Verificação de Procedência e Insumos**: Matriz de rastreabilidade e controle de qualidade dos insumos betuminosos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Identificação do insumo (ligantes asfálticos, agregados, *filler*);

d.2) Origem/Fornecedor e comprovação documental de procedência;

d.3) Resultados dos ensaios prévios de aceitação do material;

d.4) Registro de eventuais alterações no fornecimento e parecer técnico emitido à AMEP (se houver);

d.5) Status de verificação do insumo para utilização na obra.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

e) **Verificação do Projeto de Dosagem de CAUQ:** Realizar a verificação prévia e minuciosa do Projeto de Dosagem enviado pelas empresas executoras das obras comparando as informações com as definições das respectivas especificações e normas vigente, como curva granulométrica, teor de ligante, índice de vazios, entre outras. A Contratada deve verificar se o projeto está devidamente assinado pelo responsável técnico, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), e se todos os boletins e ensaios contêm visto ou assinatura do responsável pela execução e análise, conforme diretrizes de manuais como o PAF-08A/01 (Verificação dos Projetos de Dosagem), devendo os laudos e o respectivo projeto de dosagem avaliado ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

f) **Painel de Rastreabilidade e Conformidade de Pavimento Flexível**: Quadro de controle para execução de pavimento asfáltico para casos de fornecimento por usinas comerciais terceiras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

f.1) Localização exata da usinagem e aplicação;

f.2) Rastreabilidade da carga (Data, Horário e Número da Nota Fiscal);

f.3) Parecer técnico verificando os parâmetros do projeto de mistura como granulometria, teor de ligante e dosagens de aditivos, se houver;

f.4) Ensaios de controle aferidos durante a execução (ex.: temperaturas e espessuras soltas);

f.5) Resultados dos ensaios e extrações independentes de corpos de prova realizados para verificação da conformidade da execução (ex.: espessura compactada, grau de compactação, teor de ligante, granulometria, taxa de aplicação, entre outros exigidos por norma);

f.6) Status de conformidade do processo de execução para fins de subsidiar a liberação e medição.

2.2.4.3.8. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO

Para fins de ateste das medições e comprovação estrutural do pavimento em concreto, a Contratada deverá apresentar:

a) **Painel de Análise do Traço do Concreto de Cimento Portland**: Matriz consolidando a verificação do traço do concreto de cimento Portland utilizado para a execução do pavimento rígido. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Referências normativas ou parâmetros do Projeto de Dosagem exigidos para a aceitação da camada;

a.2) Resistências previstas nos projetos executivos;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 283
Mov. 28

a.3) Ensaios em laboratório nas idades previstas (7, 14 e 28 dias) para verificação do traço (ex.: resistências à compactação, à tração na flexão e à tração por compressão diametral, entre outros exigidos por norma);

a.4) Teste de *Slump* realizados para a verificação do concreto;

a.5) Consumo de cimento Portland e relação água/cimento aferidos de forma independente pela Contratada;

a.6) Parecer de análise tecnológica do traço do concreto.

b) **Painel de Verificação de Procedência e Insumos:** Matriz de rastreabilidade e controle de qualidade dos insumos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação dos insumos (cimento Portland, água, agregados, *filler*, entre outros);

b.2) Origem/Fornecedor e comprovação documental de procedência;

b.3) Resultados dos ensaios prévios de aceitação dos materiais;

b.4) Registro de eventuais alterações no fornecimento e parecer técnico emitido à AMEP (se houver);

b.5) Status de verificação do insumo para utilização na obra.

c) **Painel de Acompanhamento do Segmento Experimental**: Matriz de registro e verificação do trecho teste para calibração da execução. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Localização do segmento experimental;

c.2) Relação de equipamentos empregados, condições da superfície e materiais;

c.3) Ensaios em laboratório nas idades previstas (7, 14 e 28 dias) para verificação do traço (ex.: resistências à compactação, à tração na flexão e à tração por compressão diametral, entre outros exigidos por norma);

c.4) Teste de *Slump* realizados no local de aplicação do concreto;

c.5) Verificação dos métodos de posicionamento e manutenção das barras de ligação e transferência de carga e armaduras, se houver, durante o processo de concretagem;

c.6) Calibração dos processos de usinagem, transporte, lançamento, espalhamento, adensamento e acabamento superficial do concreto;

c.7) Verificação dos prazos e métodos de serragem e selagem das juntas transversais e longitudinais, desmoldagem, cura química e úmida do concreto;

c.8) Parecer técnico verificando os parâmetros, traços e controles que deverão ser seguidos na execução do restante do trecho.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 284
Mov. 28

d) **Painel de Rastreabilidade e Conformidade de Pavimento Rígido Pré-Concretagem:** Matriz de controle qualitativo da execução de atividades prévias à concretagem das placas de concreto. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Localização exata da placa de concreto aferida;

d.2) Verificação dos processos de posicionamento e manutenção das barras de ligação e transferência de carga e armaduras;

d.3) Posicionamento e fixação das formas;

d.4) Implantação de dispositivos de isolamento entre o concreto e a camada anterior (pinturas asfálticas, instalação de membrana plástica ou papel betumado, entre outros);

d.5) Status de conformidade do processo de execução das atividades prévias à execução da concretagem das placas de concreto para fins de subsidiar a liberação e medição.

e) **Painel de Avaliação do Concreto de Cimento Portland Usinado**: Matriz consolidando a execução do concreto de cimento Portland. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

e.1) Localização exata da aplicação em pista;

e.2) Referências normativas ou parâmetros do Projeto de Dosagem exigidos para a aceitação da camada;

e.3) Resistências previstas nos projetos executivos;

e.4) Ensaios em laboratório nas idades previstas (7, 14 e 28 dias) para verificação do traço (ex.: resistências à compactação, à tração na flexão e à tração por compressão diametral, entre outros exigidos por norma);

e.5) Verificação dos processos de usinagem, transporte, lançamento, espalhamento, adensamento e acabamento superficial do concreto;

e.6) Teste de *Slump* realizados no local de aplicação do concreto;

e.7) Extrações independentes de corpos de prova, quando necessário, realizados para verificação da conformidade da execução (ex.: espessura, resistências à compactação, à tração na flexão e à tração por compressão diametral, entre outros exigidos por norma);

e.8) Consumo real de cimento Portland e relação água/cimento aferidos de forma independente pela Contratada;

e.9) Parecer de análise tecnológica para faturamento.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 285
Mov. 28

f) **Painel de Avaliação do Concreto de Cimento Portland Comercial**: Quadro de controle para execução de pavimento em concreto para casos de fornecimento por usinas comerciais terceiras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

f.1) Localização exata da concretagem e aplicação;

f.2) Rastreabilidade da carga (Data, Horário e Número da Nota Fiscal);

f.3) Ensaios de abatimento (*Slump Test*) aferidos *in loco*;

f.4) Avaliação técnica da mistura através das realizações de ensaios na idade de projeto (7, 14 e 28 dias) e comparação aos obtidos pelos ensaios da mistura do traço aprovado (ex: Teste de Slump e resistências à compactação, à tração na flexão e à tração por compressão diametral);

f.5) Status de aprovação laboratorial para recebimento definitivo e faturamento da camada.

g) **Painel de Rastreabilidade e Conformidade de Pavimento Rígido Pós-Concretagem:** Matriz de controle qualitativo da execução de atividades posteriores à concretagem das placas de concreto. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

g.1) Localização exata da placa de concreto aferida;

g.2) Verificação visual de acabamento e da texturização superficial;

g.3) Verificação dos processos de curas química e úmida;

g.4) Verificação dos processos de serragem e selagem das juntas;

g.5) Verificação da desmoldagem da placa de concreto;

g.6) Status de conformidade do processo de execução para fins de subsidiar a liberação e medição.

2.2.4.3.9. CONTROLE TECNOLÓGICO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE

Para aferir a qualidade e a funcionalidade dos serviços de drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC), a Contratada deverá apresentar:

a) **Painel de Caracterização de Insumos Básicos**: Matriz de controle prévio dos materiais aplicados. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação da fonte e do insumo (pedreiras, areais, cimento e agregados);

a.2) Ensaios de caracterização realizados de forma independente pela Contratada;

a.3) Status de aprovação do insumo para aplicação na obra.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

b) **Painel de Controle de Peças Pré-Fabricadas**: Quadro de verificação dos tubos, aduelas, caixas pré-fabricadas e tijolos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação da peça pré-fabricada e do respectivo fornecedor;

b.2) Análise de laudos, boletins de ensaios e certificados de qualidade apresentados pelo fornecedor;

b.3) Inspeção visual e dimensional realizada pela Contratada;

b.4) Parecer técnico verificando o atendimento às especificações normativas para a liberação para uso.

c) **Painel de Controle de Qualidade, Resistência e Rastreabilidade do Concreto:** Matriz consolidando a qualidade do concreto aplicado nos dispositivos de drenagem e OAC, abrangendo o concreto usinado, o concreto produzido nas frentes de serviço e as peças pré-moldadas fabricadas pela própria executora no canteiro de obras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Dispositivo concretado (ou peça pré-moldada no canteiro) e localização exata da aplicação (Estaca e Lado);

c.2) Rastreabilidade integral (Data, Horário, Número da Nota Fiscal para concreto comercial, ou registro de produção de usina própria/betoneira);

c.3) Abatimento aferido (*Slump Test* de Projeto vs. *Slump Test* Aferido *in loco* ou no pátio de pré-moldados da obra);

c.4) Resultados de resistência à compressão (*fck*) mediante extração e moldagem de corpos de prova;

c.5) Verificação da integridade de fôrmas, armaduras, vedações, rejuntamento e descimbramento (aplicável às estruturas na pista e às peças moldadas no canteiro);

c.6) Parecer de avaliação da estrutura ou da peça executada para fins de medição.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 287
Mov. 28

2.2.4.3.10. CONTROLE LABORATORIAL DE OBRAS COMPLEMENTARES E DE CONTENÇÕES

Para aferir a qualidade laboratorial e estrutural dos dispositivos complementares, sinalização e estruturas de contenção, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Matriz de Insumos e Materiais de Segurança, Paisagismo e Sinalização**: Quadro de controle aferindo as especificações físicas e químicas dos insumos empregados. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) insumo avaliado (ex: tintas, microesferas, termoplásticos, aço, galvanização de defensas e hastes, sementes, adubos e calcário para hidrossemeadura, entre outros);

a.2) Aplicação ou frente de serviço inspecionada;

a.3) Controles tecnológicos aplicáveis (especificando os ensaios exigidos pelas normativas do DER/DNIT/ABNT e de projeto para a execução dos serviços complementares, como índices de retrorrefletância, espessura de camada, ensaios de galvanização, laudos de germinação, integridade estrutural de fôrmas e fundações de abrigos/barreiras, entre outros);

a.4) Resultados aferidos de forma independente pela Contratada vs. Especificação exigida;

a.5) Status formal de aceitação e conformidade do insumo para aplicação.

b) **Painel de Controle Tecnológico de Contenções:** Matriz de acompanhamento e ateste laboratorial e executivo de todas as estruturas de contenção. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação, Tipo de Estrutura de Contenção (ex: Muro de Concreto Armado, Terra Armada, Gabião) e Localização exata (Estaca e Lado);

b.2) Para Contenções em Concreto Armado, Muros de Arrimo e Demais Tipologias de Contenção: Aferição da resistência à compressão (*fck*) do concreto utilizado (estruturas moldadas *in loco* ou pré-moldadas), verificação da integridade física das fôrmas ou peças (como escamas de concreto), adequação das armaduras e dos elementos de ancoragem (como alças de ligação das fitas e tirantes), e avaliação dos procedimentos de concretagem, desfôrma, cura e, quando aplicável, estocagem;

b.3) Para Terra Armada e Solos Reforçados: Atesto de qualidade e conformidade normativa das fitas metálicas ou geossintéticas, malhas de reforço e demais componentes de ancoragem (ressaltando que os ensaios de solo serão remetidos ao painel de terraplenagem);

b.4) Para Gabiões e Estruturas Flexíveis: Verificação dos certificados do fabricante (malhas e arames), exame visual e testes in situ de pedras de mão (avaliando friabilidade e dimensões), atesto do limite de vazios e verificação da integridade do revestimento em PVC;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 288
Mov. 28

2.2.4.3.11. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO

Para dar sustentação auditável às aprovações pela Fiscalização da AMEP, a Contratada deverá apresentar:

a) **Inventário de Boletins e Fichas Tecnológicas**: Lista rastreável anexada ao Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, consolidando de forma organizada todos os boletins originais de ensaios laboratoriais, de pista, laudos de contraprova e planilhas de registro de concretagem (plantas iluminadas). Todos os documentos consolidados neste inventário deverão estar assinados pelo laboratorista e pelos responsáveis técnicos da Contratada e disponíveis para conferência a qualquer tempo no arquivo da obra e em meio digital.

2.2.4.4. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE)

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições, controles executivos, ensaios laboratoriais e levantamentos independentes realizados no período referentes às pontes, viadutos, trincheiras e estruturas de grande porte. Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.4.4.1. GESTÃO DE MATERIAIS, INSUMOS E ARMAZENAMENTO

Para fins de controle da qualidade e conformidade dos materiais aplicados nas estruturas, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Inspeção e Caracterização de Materiais de OAE**: Matriz de controle atestando a qualidade e a procedência dos materiais estruturais. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação do material (cimento, areia, brita, aço para armaduras, aço de protensão, ancoragens, bainhas, aparelhos de apoio, etc.);

a.2) Procedência, fornecedor e lote;

a.3) Ensaios de caracterização realizados de forma independente pela Contratada vs. Limites normativos exigidos;

a.4) Parecer técnico e Status de aprovação para uso na obra.

b) **Matriz de Controle de Armazenamento:** Quadro de monitoramento das condições de estocagem nos canteiros, atestando a proteção contra intempéries e agentes corrosivos de materiais sensíveis à perda de propriedades físicas (aço, cimento, madeiras, escoramentos).

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 289
Mov. 28

2.2.4.4.2. CONTROLE DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS

Para fins de verificar a integridade e subsidiar a liberação das etapas de infraestrutura, a Contratada deverá apresentar o seguinte item:

a) **Painel de Controle Executivo de Fundações Profundas**: Matriz de verificação da capacidade e integridade das fundações. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação exata dos elementos de fundação profunda;

a.2) Características do solo;

a.3) Profundidade atingida pelo elemento;

a.4) Resultados dos controles de campo aplicáveis (valores de nega, repique elástico, ensaios de integridade física/PIT, provas de carga estática e dinâmica, entre outros);

a.5) Status de avaliação estrutural para a subsidiar a liberação da mesoestrutura.

2.2.4.4.3. CONTROLE DE FÔRMAS, ARMADURAS E SISTEMAS DE PROTENSÃO

Para fins de controle da execução das concretagens de todos os elementos estruturais, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Inspeção de Fôrmas e Armaduras**: Matriz consolidando as verificações pré-concretagem. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Elemento estrutural inspecionado;

a.2) Verificação da estabilidade, estanqueidade e adequação do sistema de escoramento;

a.3) Verificação das montagens das fôrmas;

a.4) Conferência rigorosa das armaduras e sistemas de protensão (bitolas, espaçamentos, dobras, cobrimentos e sistemas de protensão);

a.5) Parecer de avaliação formal, apontando se a Contratada está de acordo ou não com o lançamento do concreto.

a.6) Acompanhamento e verificação dos serviços de desfôrma e da retirada gradativa dos escoramentos, respeitando rigorosamente os prazos de cura do concreto exigidos em norma.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 290
Mov. 28

b) **Matriz de Monitoramento de Protensão (quando aplicável):** Quadro de controle autônomo do sistema de cabos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação do cabo/viga protendida;

b.2) Valores teóricos de alongamento previstos no projeto executivo;

b.3) Valores reais de alongamento aferidos *in loco* pela Contratada;

b.4) Parecer técnico e status de aceitação da operação.

2.2.4.4.4. CONTROLE DE EXECUÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Para fins de ateste tecnológico e rastreabilidade executiva, tecnológica e de integridade física de todas as concretagens estruturais das Obras de Arte Especiais (OAEs). a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Rastreabilidade e Conformidade da Concretagem:** Matriz consolidando o histórico de cada concretagem estrutural. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação do elemento concretado e volume exato lançado;

a.2) Rastreabilidade integral da carga, com o mapa de rastreabilidade da concretagem (Data, Horário, Número da Nota Fiscal ou controle de usina própria);

a.3) Ensaios de abatimento (*Slump test*) de projeto vs. aferido *in loco*;

a.4) Resultados de resistência à compressão (*fck)* e/ou tração, mediante o rompimento independente de corpos de prova;

a.5) Parecer de integridade visual (avaliação de vibração, processos de cura, descimbramento e ateste de ausência de ninhos/vazios ou fissuras);

a.6) Status de verificação da estrutura.

b) **Painel de Controle Geométrico e Locação de OAE**: Matriz consolidando a conferência espacial da estrutura. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Elemento inspecionado (Elemento de fundação profunda, bloco, sapata, pilar, etc.);

b.2) Coordenadas, eixo de locação, o alinhamento, o nivelamento, cotas de locação e prumo aferidos pela Contratada vs. Projeto executivo;

b.3) Comparação da Geometria do elemento executado aferido pela contratada vs. projetada;

b.4) Desvios encontrados e tolerâncias normativas admissíveis;

b.5) Status de aferição geométrica.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 291
Mov. 28

c) Matriz de Controle de Montagem de Elementos Pré-Moldados: Quadro de acompanhamento de içamento e posicionamento de elementos pré-moldados, verificando a execução conforme o *Plano de Rigging* ou Plano de Carga, atestando a segurança operacional e o posicionamento final da estrutura.

2.2.4.4.5. CONTROLE DE EXECUÇÃO DE PONTES METÁLICAS

Para fins de verificação das estruturas metálicas e mistas, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) Painel de Controle de Fabricação e Rastreabilidade de Materiais: Matriz consolidando a verificação prévia de insumos e a fabricação das peças. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Elemento inspecionado e identificação individual da peça para rastreabilidade;

a.2) Verificação e atesto de qualidade, procedência e certificação do aço estrutural, consumíveis de soldagem, conectores de cisalhamento e elementos de fixação;

a.3) Inspeção dimensional e geométrica de oficina (espessuras, larguras, alturas de alma, alinhamentos, furações, deformações e tolerâncias de projeto);

b) Painel de Inspeção Tecnológica de Soldas, Ligações e Proteção Anticorrosiva: Matriz de controle tecnológico e atesto das conexões e revestimentos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Verificação da qualificação dos procedimentos de soldagem e certificação dos soldadores/operadores;

b.2) Controle de Soldas e ENDs: Relação das juntas soldadas, percentuais de ensaios executados (Inspeção visual, líquido penetrante, partículas magnéticas, ultrassom e/ou radiografia) e parecer de aceitação/rejeição das juntas;

b.3) Controle de Ligações e Conectores: Aferição da calibração de equipamentos, atesto rigoroso dos torques aplicados nos parafusos de alta resistência e verificação da integridade/solda dos conectores de cisalhamento;

b.4) Controle do Sistema Anticorrosivo: Atesto do preparo de superfície, rugosidade, condições ambientais, aderência e medição de espessura de película úmida e seca (aplicação original e reparos de montagem);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 292
Mov. 28

c) Painel de Controle Geométrico, Montagem e Aparelhos de Apoio: Matriz consolidando a aferição topográfica independente e a montagem da estrutura em campo. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Elemento estrutural montado e verificação das operações de transporte e içamento;

c.2) Controle dos Aparelhos de Apoio: Posicionamento planialtimétrico, nivelamento, execução de nichos e grauteamentos;

c.3) Aferição topográfica: Levantamento de posicionamento planialtimétrico, alinhamentos (longitudinais e transversais), cotas, aferição de flechas/contraflechas e avaliação de deslocamentos/deformações durante a montagem;

2.2.4.4.6. QUANTIFICAÇÃO E APROPRIAÇÃO FINANCEIRA

Para fins de verificação e subsidio da aprovação das minutas de medição faturáveis das contratadas por parte da Fiscalização da AMEP, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) Painel Comparativo de Apropriação de Serviços (OAE): Matriz confrontando os pleitos da executora com a análise da Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Serviço executado e respectivo item da Composição de Preço Unitário (CPU);

a.2) Quantitativo pleiteado pela empresa executora das obras;

a.3) Quantitativo real aferido de forma autônoma e independente pela Contratada, baseado exclusivamente nos seus levantamentos de campo;

a.4) Divergências identificadas e retenções/glosas aplicadas (quando em desacordo com o projeto executivo ou normativas);

a.5) Parecer técnico atestando que os controles geométricos, tecnológicos e de rastreabilidade foram concluídos, embasando o encaminhamento da minuta de medição à Fiscalização da AMEP.

2.2.4.4.7. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO

Para dar sustentação auditável às aprovações pela Fiscalização da AMEP, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) Inventário de Fichas e Boletins de OAE: Lista rastreável anexada ao Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, consolidando o arquivamento de todos os boletins originais de ensaios laboratoriais (concreto, aço, cimento, agregados, entre outros), registros de nega/repique, fichas de rastreabilidade de concreto (plantas iluminadas), boletins topográficos, pareceres de verificação de fôrmas/armaduras e laudos de protensão. Todos os documentos deverão estar assinados pelo

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 293
Mov. 28

laboratorista, técnico inspetor de campo e pelo engenheiro estrutural responsável da Contratada, sendo a sua apresentação integral condição indispensável para o ateste das medições mensais relativas às OAEs.

2.2.4.5. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições, controles e monitoramentos independentes realizados no período referentes à gestão socioambiental das obras. Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.4.5.1. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL

Para fins de comprovação da difusão de práticas sustentáveis e conscientização operacional, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Matriz de Treinamento e Conscientização Socioambiental:** Quadro consolidando o acompanhamento das capacitações realizadas pelas empresas executoras. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Nível do treinamento (Gerencial ou Operacional) e tema ambiental abordado;

a.2) Data, local e público-alvo (indicando a frente de serviço);

a.3) Verificação e ateste da documentação (listas de presença e materiais didáticos aplicados);

a.4) Parecer de conformidade avaliando se as equipes nas frentes de serviço sensíveis estão aptas a partir dos treinamentos aplicados.

2.2.4.5.2. GESTÃO DE LICENCIAMENTO, CONDICIONANTES E PRAZOS

Para fins de controle rigoroso da vigência documental e do cumprimento das exigências legais, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Controle de Licenças e Autorizações:** Matriz de monitoramento da vigência documental. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Documento monitorado (LP, LI, LO, LAS, AA, ASV, Outorgas, entre outros) e Órgão Emissor correspondente;

a.2) Data de emissão e prazo de validade legal;

a.3) Status de vigência e registros de alertas emitidos à AMEP para a necessidade de renovação.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 294
Mov. 28

b) **Matriz de Acompanhamento de Condicionantes Ambientais:** Quadro de controle do cumprimento das exigências dos órgãos ambientais. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Descrição da condicionante e documento de referência;

b.2) Ações e medidas mitigadoras adotadas pela executora no período;

b.3) Parecer técnico da Contratada atestando a eficácia das medidas;

b.4) Status formal de atendimento (Conforme, Parcialmente Conforme ou Não Conforme).

2.2.4.5.3. PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E CONTROLE OPERACIONAL

Para fins de verificação da conformidade das áreas de apoio e mitigação de impactos físicos, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Inspeção Ambiental de Áreas de Apoio e Recursos Hídricos**: Matriz acompanhando a proteção física das áreas. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Local inspecionado (cursos d'água, jazidas, bota-foras, canteiros, usinas, depósitos de combustíveis);

a.2) Verificação da eficácia das estruturas de proteção (bacias de contenção impermeabilizadas, barreiras de siltagem, bacias de sedimentação) e controle de erosão;

a.3) Ocorrências identificadas e medidas corretivas recomendadas;

a.4) Parecer técnico e status operacional da área.

b) **Matriz de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes:** Quadro de controle da destinação e rastreabilidade de materiais. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Tipo de resíduo ou efluente gerado (em usinas, canteiros ou frentes de obra);

b.2) Local de armazenamento temporário, incluindo a verificação das condições adequadas de segregação, acondicionamento e proteção ambiental;

b.3) Rastreabilidade da destinação final mediante conferência e verificação dos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR) e dos respectivos Certificados de Destinação Final (CDF) emitidos;

b.4) Status de conformidade da gestão de resíduos da executora.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 295
Mov. 28

c) **Matriz de Operação e Recuperação de Áreas Exploradas**: Quadro de acompanhamento da integridade e recomposição de áreas de exploração e apoio. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação da área (jazida de cascalho, pedreira, areal, bota-fora, etc.) e seu respectivo status (em operação ou em processo de recuperação);

c.2) Verificações de integridade e proteção ambiental atestadas durante o período de exploração;

c.3) Acompanhamento e inspeção da execução recuperação da área explorada, evidenciando a metodologia aplicada para cada caso. (recomposição, regeneração natural, plantio de mudas, correção de solo, etc.);

c.4) Parecer técnico atestando se a recuperação executada atende integralmente aos programas ambientais e projetos executivos.

d) **Painel de Monitoramento de Compensação Florestal:** Matriz de acompanhamento das medidas de compensação florestal decorrentes da supressão de vegetação, conforme definido no processo de licenciamento ambiental. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Identificação da modalidade de compensação adotada (ex.: plantio compensatório, regularização fundiária, doação de mudas ou outras definidas pelo órgão ambiental);

d.2) Localização da área de intervenção ou identificação da medida compensatória implementada, conforme o caso;

d.3) Situação de execução da medida, incluindo quantitativos e parâmetros técnicos aplicáveis (ex.: número de mudas, densidade de plantio, áreas regularizadas, quantitativo de mudas doadas, periodicidade de monitoramento, entre outros);

d.4) Monitoramento da efetividade da compensação, incluindo, quando aplicável, a avaliação da taxa de sobrevivência das mudas, regeneração natural, estabilidade da área ou comprovação documental da medida implementada;

d.5) Parecer técnico atestando a conformidade, a efetividade e a aceitação da compensação florestal conforme as exigências do órgão ambiental competente.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 296
Mov. 28

2.2.4.5.4. ASSESSORAMENTO TÉCNICO, RESPONSABILIDADES E SANÇÕES

Para fins de auditoria, rito administrativo e suporte a medidas corretivas ou punitivas, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Ocorrências Ambientais e Medidas Corretivas**: Quadro consolidando as não conformidades, passivos ambientais e notificações emitidas. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Descrição da irregularidade, infração ambiental ou risco constatado;

a.2) Data da ocorrência e data do reporte imediato/notificação formal à Fiscalização da AMEP e à executora;

a.3) Medida corretiva exigida e prazo estipulado para a regularização;

a.4) Status da ocorrência (aberta, em regularização ou sanada);

a.5) Indicação fundamentada de proposição de sanção, embargo ou multa à executora (quando aplicável e não sanada no prazo).

2.2.4.5.5. LASTRO DOCUMENTAL E ARQUIVO TÉCNICO

Para dar sustentação auditável ao Atestado de Conformidade Ambiental e demais certidões de regularidade do empreendimento, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Inventário e Registros Ambientais:** Lista rastreável anexada ao Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, consolidando o arquivamento de todos os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), Certificados de Destinação Final (CDF), listas de presença em treinamentos, licenças de operação de áreas de apoio de terceiros, laudos, pareceres de auditorias e registros fotográficos georreferenciados. Todos os documentos consolidados neste inventário deverão estar disponíveis para conferência a qualquer tempo por órgãos de controle externo (TCE, CGE, Ministério Público e IAT), sendo a sua apresentação integral condição indispensável para o ateste do componente ambiental nas medições mensais.

2.2.4.6. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições, controles de campo e monitoramentos independentes realizados no período referentes às intervenções na cobertura vegetal e interações com a fauna silvestre.

Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 297
Mov. 28

2.2.4.6.1. CONTROLE DE SUPRESSÃO VEGETAL E DESMATAMENTO

Para fins de controle da conformidade da limpeza de terreno e respeito aos limites licenciados, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Inspeção e Monitoramento de Supressão Vegetal:** Matriz de controle verificando os parâmetros executivos durante o desmatamento. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Frente de serviço e localização exata da supressão (Estaca inicial e final);

a.2) Verificação da delimitação física da área de intervenção (estacas e fitas) vs. Área estritamente licenciada;

a.3) Confirmação da presença em tempo integral do Técnico Florestal da Contratada durante a operação;

a.4) Ateste de conformidade do método de corte (seletivo, direcional e diurno) e ateste de ausência de queimadas;

a.5) Controle de indivíduos suprimidos conforme autorização de supressão vegetal, indicando o volume de material lenhoso (tora e lenha) suprimido por espécie (m³);

a.6) Situação da área limpa para a fundação de aterros e avanço das obras.

b) **Matriz de Quantificação e Apropriação de Destocamento e Limpeza**: Quadro de controle aferindo os quantitativos físicos executados. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Frente de serviço e localização exata da supressão (Estaca inicial e final);

b.2) Tipo de serviço quantificado (limpeza geral, desmatamento, cubagem, destoca com diâmetro < 30cm, destoca com diâmetro ≥ 30cm);

b.3) Unidade de medida normativa aplicada (ex.: m² para áreas gerais e destocas menores que 30cm; Unidade/Árvore para destocas maiores ou iguais a 30cm; m³ para enleiramento e biomassa como galhos e folhas);

b.4) Quantitativo pleiteado pela empresa executora das obras;

b.5) Quantitativo real aferido de forma autônoma e independente pela Equipe de Acompanhamento de Manejo Florestal da Contratada;

b.6) Divergências encontradas e Parecer técnico embasando o faturamento restrito ao executado dentro da norma.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 298
Mov. 28

c) **Matriz de Manejo de Espécies Protegidas e Raras:** Quadro de rastreabilidade de indivíduos protegidos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Identificação taxonômica e registro individual georreferenciado do espécime;

c.2) Localização georreferenciada do local para onde o espécime foi transplantado;

c.3) Ateste do tratamento conferido (ex.: preservação intocada, supressão autorizada, coleta de sementes e propágulos para bancos de germoplasma);

c.4) Status de cumprimento das autorizações específicas emitidas pelo Instituto Água e Terra (IAT).

2.2.4.6.2. MANEJO DE FAUNA

Para fins de comprovação da mitigação de impactos bióticos, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Matriz de Monitoramento de Afugentamento e Resgate de Fauna:** Quadro de acompanhamento das ações de resgate faunístico. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Localização da frente de supressão monitorada;

a.2) Acompanhamento das metodologias de resgate e afugentamento aplicadas de forma preliminar e contínua pela executora;

a.3) Registro de ocorrências envolvendo fauna silvestre, incluindo resgates, avistamentos relevantes, indivíduos feridos ou mortos, bem como casos de atropelamento, com a devida caracterização e localização;

a.4) Indicação das medidas adotadas para mitigação das ocorrências registradas, incluindo encaminhamentos, resgates, comunicação aos órgãos competentes e ajustes operacionais;

a.5) Parecer técnico atestando a integração com os programas ambientais das obras.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 299
Mov. 28

2.2.4.6.3. GESTÃO DE BIOMASSA E CONTROLE DE EROSÃO

Para fins de controle logístico dos resíduos lenhosos e proteção imediata do solo, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Gestão, Destinação de Biomassa e Rastreabilidade**: Matriz consolidando a destinação final do resíduo de supressão. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Tipo de resíduo vegetal gerado (troncos, galhos, folhagem) e volume/quantidade aferida;

a.2) Rastreabilidade da destinação final (reaproveitamento em obras auxiliares, doação legal ou trituramento para uso imediato como *mulching*/biomanta);

a.3) Verificação da documentação de transporte (Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, Documento de Origem Florestal (DOF), termo de doação de material lenhoso e Notas Fiscais);

a.4) Status de conformidade do armazenamento e transporte da biomassa lenhosa.

b) **Matriz de Controle de Erosão e Reabilitação Imediata**: Quadro de verificação das medidas de proteção do solo exposto. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Localização exata da área suprimida/exposta;

b.2) Medida de controle implantada (barreiras de contenção de sedimentos, paliçadas, bacias de retenção, semeadura de espécies nativas de rápido crescimento);

b.3) Parecer técnico atestando a eficácia e a implantação imediata da medida após o corte.

2.2.4.6.4. COMUNICAÇÃO DE IRREGULARIDADES E SANÇÕES

Para dar sustentação auditável às verificações da Contratada e subsidiar o rito administrativo da AMEP, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Irregularidades e Desvios de Manejo Florestal**: Matriz de registro de ocorrências. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Descrição detalhada do desvio identificado (ex.: supressão fora da área licenciada, danos a espécies protegidas, destinação irregular de biomassa);

a.2) Data da constatação e data da notificação oficial e imediata à Fiscalização da AMEP;

a.3) Parecer técnico e proposta formal de medida corretiva;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 300
Mov. 28

a.4) Status de indicação para a determinação final e aplicação de sanções ou embargos por parte exclusiva da Fiscalização da AMEP.

2.2.4.7. ESTRUTURA DO ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar todas as aferições, controles executivos, análises de projetos e vistorias independentes realizados no período referentes às instalações elétricas, redes de distribuição (RDU) e iluminação pública. Para fins de aceitação e faturamento, o documento não poderá ser composto por textos meramente narrativos, devendo a sua comprovação técnica ser estruturada obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.4.7.1. ANÁLISE DE PROJETOS E PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS

Para fins de controle da viabilidade técnica e verificação prévia de soluções, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Matriz de Verificação de Projetos Elétricos e Luminotécnicos**: Quadro consolidando o acompanhamento das revisões e adequações de projetos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Identificação do projeto analisado (RDU, Iluminação Pública ou Remanejamento de Redes);

a.2) Confirmação de que a análise foi realizada e assinada por Engenheiro Eletricista e Técnico em Eletrotécnica do quadro da Contratada;

a.3) Verificação técnica (memórias de cálculo, quedas de tensão, dimensionamento de condutores e transformadores, sistemas de aterramento e estudos luminotécnicos);

a.4) Parecer técnico atestando a compatibilidade com as exigências da AMEP;

a.5) Aprovação formal e documental pelas concessionárias de Energia e outros órgãos competentes, quando for o caso.

2.2.4.7.2. EXECUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ILUMINAÇÃO

Para fins de controle de qualidade, segurança e rastreabilidade dos materiais em pista, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Inspeção e Controle Executivo de RDU e Iluminação:** Matriz de acompanhamento das frentes de serviço elétricos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Frente de serviço, localização (Estaca) e tipo de dispositivo instalado (postes, luminárias, braços, cabos, transformadores);

a.2) Rastreabilidade e certificação dos materiais (Validação de certificação Inmetro e homologação pelas concessionárias/prefeituras);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 301
Mov. 28

a.3) Verificação de segurança ocupacional atestando a qualificação obrigatória das equipes da executora atuando na frente de serviço (comprovação de treinamento na NR-10 e em outras normativas aplicáveis);

a.4) Parâmetros executivos aferidos *in loco* (profundidade de engastamento, prumo, angulação e isolamento da rede);

a.5) Parecer técnico e status de verificação da estrutura.

2.2.4.7.3. QUANTIFICAÇÃO, APROPRIAÇÃO FINANCEIRA E *"AS BUILT"*

Para fins de auditoria, faturamento e recebimento definitivo, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel Comparativo de Apropriação de Serviços Elétricos:** Matriz confrontando os pleitos da executora com os registros da Contratada. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Serviço executado e respectivo item da Composição de Preço Unitário (CPU);

a.2) Quantitativo pleiteado pela empresa executora das obras;

a.3) Quantitativo real aferido de forma independente pela Contratada (Engenheiro Eletricista/Técnico);

a.4) Divergências identificadas e retenções/glosas aplicadas;

b) **Matriz de Rastreabilidade Documental e "*As Built*" dos Projetos Elétricos:** Quadro de verificação e acompanhamento do *As Built* dos projetos elétricos. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Disciplina e trecho do *As Built* avaliado;

b.2) Verificação da fidelidade do projeto entregue em relação aos dispositivos elétricos efetivamente instalados e remanejados no campo;

b.3) Status de controle e guarda de toda a documentação técnica aprovada pelas concessionárias locais;

b.4) Comprovação documental de aprovação dos serviços executados junto às concessionárias de energia e prefeituras;

b.5) Parecer técnico subsidiando a aceitação do componente elétrico para o recebimento da obra.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 302
Mov. 28

2.2.5. ESTRUTURA DO RELATÓRIO FINAL DE OBRA

No âmbito deste produto, compete à Contratada consolidar o histórico de todas as informações, registros e controles técnicos, ambientais e administrativos gerados ao longo da execução do contrato de execução da obra em questão, subsidiando a Fiscalização da AMEP nos recebimentos provisório e definitivo do empreendimento. Para fins de aceitação e encerramento contratual, o documento deverá ser estruturado obrigatoriamente através dos seguintes painéis de controle, matrizes e eixos de atuação:

2.2.5.1. BALANÇO CONTRATUAL E ADMINISTRATIVO GERAL

Para fins de encerramento do rito administrativo e financeiro do contrato de execução, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Matriz de Balanço Físico-Financeiro**: Quadro consolidando a situação financeira final do contrato. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Resumo cronológico de todas as medições mensais faturadas no período da obra;

a.2) Comparativo do avanço físico real vs. cronograma físico-financeiro previsto (indicando e justificando os desvios finais, se houverem);

a.3) Levantamento e balanço do saldo contratual remanescente (ou ateste de 100% de execução e faturamento);

a.4) Parecer técnico e ateste final consolidando a regularidade financeira da obra para fins de encerramento do contrato pela Fiscalização da AMEP.

b) **Matriz de Pleitos e Alterações Contratuais:** Quadro de rastreabilidade de todas as modificações exigidas ou solicitadas durante a obra e acatadas pela Fiscalização da AMEP. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Identificação e natureza do pleito (alteração de projeto, memoriais de quantidades, aditivo de prazo/valor ou reequilíbrio econômico-financeiro);

b.2) Data da solicitação pela empresa executora das obras ou pela Fiscalização da AMEP e histórico da tramitação;

b.3) Resumo da análise técnica e do respectivo parecer emitido pela Contratada (Favorável, Parcialmente Favorável ou Desfavorável);

b.4) Status final do pleito e impacto gerado no contrato (valor acrescido/suprimido ou prazo estendido);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 303
Mov. 28

c) **Inventário de Diários de Obra**: Lista rastreável com a consolidação documental da rotina da obra. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Relação sequencial de todos os Diários de Obra emitidos durante a vigência do contrato;

c.2) Verificação de regularidade atestando a coleta ininterrupta de assinaturas do Engenheiro Residente e do Coordenador da Contratada;

c.3) Ateste de arquivamento integral e comprovação de entrega do acervo físico e digital dos diários à AMEP;

d) **Matriz de Controle de Subcontratações:** Quadro compilando a regularidade das frentes terceirizadas. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

d.1) Nome da empresa subcontratada e respectivo CNPJ;

d.2) Disciplina ou tipo de serviço executado e período de atuação na obra;

d.3) Rastreabilidade da data de solicitação e do parecer técnico emitido pela Contratada e da formalização da autorização da subcontratação pela Fiscalização da AMEP;

d.4) Parecer final atestando a regularidade técnica, fiscal e documental dos processos de todas as empresas subcontratadas ao longo do empreendimento.

2.2.5.2. CONSOLIDAÇÃO DA QUALIDADE, TECNOLOGIA E GEOMETRIA

Para fins de ateste da segurança e da durabilidade da via para o seu recebimento, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel Consolidado de Controle Tecnológico:** Quadro de auditoria final da qualidade dos materiais e dos serviços. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Resumo estatístico e quantitativo de todos os ensaios laboratoriais e de campo executados no período da obra (solos, britas, concreto, misturas asfálticas, etc.);

a.2) Relação detalhada das não conformidades tecnológicas registradas ao longo do contrato e a comprovação das respectivas medidas de correção adotadas;

a.3) Avaliação do cumprimento integral das frequências de ensaios exigidas pelas normativas vigentes, atestando a execução obrigatória de 100% (cem por cento) dos testes previstos, ou justificativas de não realização integral;

a.4) Parecer técnico atestando a qualidade e a conformidade estrutural com os projetos executivos;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 304
Mov. 28

b) **Painel Consolidado de Controle Geométrico Final:** Quadro de auditoria das dimensões e tolerâncias da via. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Consolidação de todos os registros, aferições e levantamentos topográficos realizados para a verificação geométrica das camadas e estruturas;

b.2) Relação das inconformidades de cotas, eixos, prumos e nivelamentos encontradas ao longo da obra e as correções efetuadas pela executora;

b.3) Avaliação do alinhamento do executado físico em relação às notas de serviço e projetos executivos vigentes;

b.4) Parecer técnico atestando a adequação geométrica da infraestrutura, de modo a embasar os recebimentos da obra pela Fiscalização da AMEP.

c) **Matriz de Recebimento de Obras (Ensaios Finais de Pista):** Quadro de verificação estrutural e funcional do pavimento concluído. Para atestar a segurança e operação da via, a Contratada deverá executar e apresentar obrigatoriamente, de forma autônoma e independente:

c.1) Resultados dos ensaios de deflectometria em toda a extensão da via (utilizando Viga Benkelman ou FWD);

c.2) Resultados da verificação de irregularidade longitudinal do pavimento (com a utilização de equipamento Perfilômetro);

c.3) Resultados dos levantamentos de campo para o cálculo do Índice de Gravidade Global (IGG);

c.4) Resultados dos ensaios de mancha de areia (macrotextura) e pêndulo britânico (microtextura);

c.5) Ensaios de retrorrefletância de sinalizações horizontais e verticais;

c.6) Ateste de marcação/estaqueamento final.

2.2.5.3. CONSOLIDAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E DE SEGURANÇA

Para fins de ateste de inexistência de passivos legais, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) **Painel de Gestão Ambiental e Sustentabilidade Final:** Matriz atestando a regularidade dos processos de licenciamento e mitigação. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Balanço final do cumprimento de todas as condicionantes das licenças (LP, LI, LO, ASV, Outorgas) exigidas pelos órgãos ambientais competentes;

a.2) Relato consolidado atestando a eficácia e os resultados da implantação dos programas ambientais;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 305
Mov. 28

a.3) Desmobilização e Recuperação Ambiental: Verificação rigorosa e documentada da adequada recuperação das áreas impactadas (jazidas, areais, pedreiras, bota-foras e canteiros) utilizadas pela executora. A Contratada deverá aferir se as áreas foram devolvidas às condições originais ou ambientalmente estáveis e emitir parecer técnico verificando a absoluta inexistência de passivos ambientais, devendo este documento e os respectivos registros fotográficos georreferenciados ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

a.4) Parecer técnico atestando o cumprimento da legislação ambiental e a inexistência de multas, embargos ou passivos pendentes.

b) Matriz de Balanço da Segurança Ocupacional: Quadro consolidando o histórico da segurança do trabalho. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Resumo consolidado das inspeções de segurança realizadas ao longo do contrato nos canteiros, usinas e frentes de serviço;

b.2) Histórico estatístico completo de acidentes e ocorrências de segurança do trabalho registradas;

b.3) Relação das infrações normativas identificadas e o ateste de sua pronta regularização por parte da empresa executora;

b.4) Ateste de desmobilização segura e limpeza integral das áreas de vivência, instalações e canteiros de obra.

2.2.5.4. RECEBIMENTO DEFINITIVO, "*AS BUILT*" E LIÇÕES APRENDIDAS

Para fins de entrega definitiva do ativo para operação e conservação, a Contratada deverá apresentar os seguintes itens:

a) Matriz de Análise e Verificação do Projeto "*As Built*" (Como Construído): Quadro de verificação técnica dos desenhos elaborados pela executora. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

a.1) Disciplina e prancha verificada (física e digital);

a.2) Parecer técnico atestando o cruzamento exato dos desenhos entregues com todos os levantamentos topográficos e registros geométricos aferidos *in loco* pela Contratada durante a execução;

a.3) Verificação do mapeamento preciso das interferências remanejadas e das adaptações geométricas e estruturais efetivadas em campo;

a.4) Ateste formal de que os documentos refletem com estrita fidelidade as dimensões e características da obra efetivamente implantada;

a.5) Comprovação de recebimento de todos os arquivos pela AMEP em formato digital.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 306
Mov. 28

b) **Parecer Contratual e Lições Aprendidas:** Matriz técnica e administrativa avaliando o desenvolvimento de todas as atividades do contrato. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

b.1) Descrição da fase ou atividade contratual avaliada;

b.2) Relato detalhado de todas as dificuldades operacionais, técnicas e administrativas enfrentadas ao longo da execução;

b.3) Ações corretivas que foram adotadas pela Contratada para mitigar os impactos dessas dificuldades;

b.4) Apresentação de sugestões de melhorias e aprimoramentos técnicos para a AMEP visando otimizar eventuais futuros contratos de Apoio à Fiscalização.

c) **Relato de Gestão da Qualidade Global:** Quadro consolidado de rastreabilidade da qualidade de toda a obra. O painel deverá conter obrigatoriamente, no mínimo:

c.1) Balanço global de todas as ocorrências e Não Conformidades registradas ao longo da obra, com o ateste de que todas foram devidamente tratadas e sanadas;

c.2) Parecer da qualidade e rastreabilidade de todos os materiais empregados (cimento, aço, asfalto, agregados, entre outros);

c.3) Parecer da execução de todos os serviços acompanhados e aferidos em estrita conformidade com as Notas de Serviço (NS) de controle emitidas pela Contratada;

c.4) Parecer técnico quanto à qualidade global do empreendimento, atestando tecnicamente se a obra se encontra apta ou não, a fim de subsidiar e embasar, de forma segura, a decisão da Fiscalização da AMEP pela emissão ou recusa dos recebimentos provisório e definitivo da obra.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 307
Mov. 28

3. DISPOSIÇÕES FINAIS E INTEGRAÇÃO DOS ANEXOS

As diretrizes de formatação, a padronização visual e as estruturas documentais obrigatórias estabelecidas neste Caderno (Anexo 3) representam a forma aceita para a materialização e a entrega dos produtos gerados pela Contratada. Contudo, a plena e regular aceitação destes Relatórios pela Fiscalização da AMEP depende da estrita obediência e aplicação conjunta de todos os cadernos complementares que integram o Termo de Referência.

Desta forma, os painéis, matrizes e Relatórios aqui estruturados correlacionam-se de forma ininterrupta aos seguintes anexos:

- Para conhecer o detalhamento minucioso das atribuições, as rotinas operacionais e as diretrizes de execução em campo que estes profissionais deverão obrigatoriamente cumprir, a Contratada deverá obedecer ao Anexo 1 – Caderno de Serviços de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias;
- Para conhecer as exigências quanto ao dimensionamento de profissionais, laboratórios, veículos e equipamentos necessários para a execução dos serviços aqui descritos, a Contratada deverá obedecer ao Anexo 2 – Caderno de Infraestrutura, Mobilização e Estruturação das Equipes de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias;
- Por fim, as métricas rigorosas sobre como a qualidade técnica destas entregas será auditada, penalizada ou aprovada pela AMEP para fins de remuneração encontram-se dispostas no Anexo 4 – Caderno de Avaliação dos Relatórios de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias e no Anexo 5 – Caderno de Medição e Pagamento dos Relatórios de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias.

Curitiba, *datado e assinado digitalmente*.

Filipe Derkacz Lazzeris

Departamento de Projetos de Engenharia

Glauco Tavares Luiz Lobo

Diretor de Obras

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 307a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1f9ac29b896e32e2c728f7a8d3e9b101**